591.96
.M61

Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas.

Herausgegeben
von
Johann Wilhelm W. Michaelsen (Hamburg).

Band II, Lieferung 1.

O. Pesta (Wien), **Crustacea I: Copepoda**, mit 4 Abbildungen im Text.
H. Balss (München), **Crustacea II: Decapoda Macrura und Anomura** (außer Fam. Paguridae), mit 16 Abbildungen im Text.
H. Balss (München), **Crustacea III: Stomatopoda.**
C. Zimmer (München), **Crustacea IV: Cumacea und Schizopoda**, mit 1 Tafel und 8 Abbildungen im Text.

Alle Rechte vorbehalten.

HAMBURG
L. FRIEDERICHSEN & CO.
1916.

591.96
.M61

Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas.

Herausgegeben
von
W. Michaelsen (Hamburg).

Band II, Lieferung 1.

O. Pesta (Wien), **Crustacea I: Copepoda**, mit 4 Abbildungen im Text.
H. Balss (München), **Crustacea II: Decapoda Macrura und Anomura** (außer Fam. Paguridae), mit 16 Abbildungen im Text.
H. Balss (München), **Crustacea III: Stomatopoda.**
C. Zimmer (München), **Crustacea IV: Cumacea und Schizopoda**, mit 1 Tafel und 8 Abbildungen im Text.

Alle Rechte vorbehalten.

HAMBURG
L. FRIEDERICHSEN & CO.
1916.

QL
337
W4M62
1914
Bd. 2
Lfg. 1
INVZ

Michaelsen, Johann Wilhelm
"
Beiträge ..."

Crustacea I: Copepoda

von

Otto Pesta (Wien).

Mit 4 Abbildungen im Text.

SMITHSONIAN
IN 1 5 1959
LIBRARY

591.96
.M61

Das Material, welches diesem Berichte zugrunde liegt, wurde mir von Prof. W. Michaelsen (Hamburg) zur Bearbeitung übergeben. Es stammt vornehmlich aus den Sammlungen der Hamburger deutsch-südwestafrikanischen Studienreise, die Prof. Michaelsen selbst im Jahre 1911 geleitet hat. Ferner sind mehrere Proben einer Kollektion von Garcke, des Kapitäns C. Hupfer und des Rektors Boehler, sowie von Prof. R. Greeff mit inbegriffen. Es handelt sich durchweg um Fundorte aus Westafrika, deren Lage aus der Kartenskizze zu entnehmen ist, welche sich im I. Bande der „Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas", herausgegeben von W. Michaelsen, befindet. Wenn auch durch Th. Scott die Copepoden dieses Meeres (Golf von Guinea, in: Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, vol. 6, 1893/4) schon bekannt geworden sind, so erscheint diese Veröffentlichung deshalb nicht ungerechtfertigt, weil die Fundorte ein viel weiter nach Süden reichendes Gebiet umfassen, und weiter auch zwei Formen gefunden wurden, die bisher nicht beschriebenen Harparticiden angehören. Den bekannten Arten sind außer der Notiz über das lokale Vorkommen teils kurze systematische Bemerkungen, teils Angaben über die allgemeine geographische Verbreitung beigefügt.

Calanoida.

Calanus minor (Claus).

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

Der Fang enthielt 2 Weibchen dieser Art, die nur den kälteren Meeren fehlt.

Calanoides brevicornis (Lubbock).

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, pelagisch; W. Michaelsen, 5.—13. VII. 1911.

Zahlreiche Exemplare; die Spezies, durch die in der Seiten- wie Rückenansicht deutlich wahrnehmbare mediane Crista der Stirne leicht erkennbar, ist aus dem Atlantischen und Indischen Ozean bekannt.

Megacalanus robustior (Giesbrecht).

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

3 Weibchen; von dem nahe verwandten *M. gracilis* durch die starke Verdickung des Basalteiles der Vorderantennen und die größere Wölbung der Ventralseite des Genitalsegmentes verschieden.

Undinula vulgaris (Dana).

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

3 Männchen und 8 Weibchen; das ♀ ist besonders durch die nach abwärts gebogenen, hackenförmigen Fortsätze des letzten Thoraxsegmentes, das ♂ durch das auffallend geformte 5. Fußpaar charakterisiert. In allen wärmeren Meeren verbreitet.

Paracalanus crassirostris (Dahl).

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, pelagisch; W. Michaelsen, 5.—13. VII. 1911.

Zahlreiche Exemplare; ausgezeichnet durch das starke, zweizinkige Rostrum, welches bei den anderen Arten der Gattung nur als schlaffe Fäden entwickelt ist. Durch Thompson und Scott (1903) auch aus dem Indischen Ozean bekannt.

Euchaeta marina (Prestandrea).

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos, Garcke (K.-Nr. 1713b).

3 Weibchen und 1 Männchen.

Scolecithrix danae (Lubbock.)

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

Der Fang enthielt nur 1 ♀; es ist durch das „schaufelförmig" zulaufende Hinterende des Genitalsegmentes leicht erkennbar. In allen wärmeren Meeren verbreitet.

Centropages brachiatus (Dana).

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, pelagisch; W. Michaelsen, 5.—13. VII. 1911.

Mehrere ♂ + ♀; verwandt mit *C. chierchiae* und *typicus*, vor allem durch die Asymmetrie der Seitenhacken des letzten Thoraxsegmentes gekennzeichnet. Das Vorkommen dieser Art im Golf von Guinea (Th. Scott

1894) ist in der Giesbrecht-Schmeilschen Bearbeitung der Copepoda Gymnoplea des „Tierreiches“ (1898) nicht angeführt, wohl aber das zitierte Synonym mit einem Fragezeichen versehen.

Candacia curta Dana.

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

Es liegen nur 2 Weibchen vor; die asymmetrischen Auswüchse auf der Ventralseite des Genitalsegmentes und die Zacken am Endgliede des 5. Thoraxbeines sind charakteristisch. Die Art ist aus dem Atlantischen Ozean, dem Roten Meer, dem Indischen und Pazifischen Ozean bekannt.

Labidocera acutifrons (Dana).

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke (K.-Nr. 1713b).

5 Männchen und 4 Weibchen; Stirne mit helmartig vorspringender hoher Crista, ohne gebogene Hacken wie bei *L. acuta*.

Acartia africana Steuer.

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, pelagisch; W. Michaelsen, 5.—13. VII. 1911.

Mehrere Exemplare (♂ u. ♀); Vorderantenne des ♂ mit langem Fortsatz am vorletzten Glied und 5. Bein des ♀ mit kräftiger, gezähnter Endklaue. Vorkommen: Deutsch-Südwestafrika.

Diese Art wurde von mir ursprünglich mit *A. dubia* (Th. Scott) vereinigt.)

Harpacticoida.

Harpacticus boehleri n. sp.

(Textfigur 1*a*—*h*.)

Fundangabe: Togo, Lome, an Brückenpfeilern; Rektor Boehler, I. 1914.

5 Weibchen und 5 Männchen. Größe: 0.7—0.8 mm lang.

Weibchen: Vorderantenne 9gliedrig, erreicht zurückgeschlagen nicht den Hinterrand des Kopfes, Endteil zirka ein Drittel des proximalen Abschnittes. Rostrum vorhanden, aber nicht besonders auffallend vorspringend, Endglied der Hinterantennen [Fig. 1*a*] mit vier längeren, glatten, in der Hälfte geknickten Säbelborsten und mit 3 (? 4) kürzeren, feingekämmten

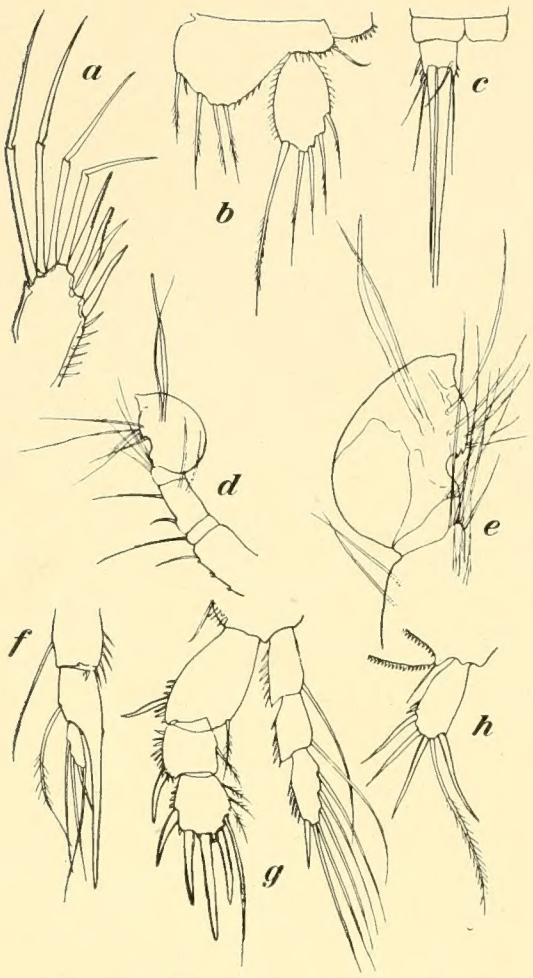

Fig. 1. *Harpacticus boehleri* n. sp.
a = Endglied einer Hinterantenne, *b* = 5. Bein, *c* = Furca, *d* = Vorderantenne, *e* = Endglied der Vorderantenne stärker vergrößert, *f* = Innenast des 2. Thoraxbeines, *g* = 3. Thoraxbein, *h* = Endglied des 5. Beines.
(*a*—*c*: ♀; *d*—*f*: ♂).

Dornborsten. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines [Fig. 1 *b*] mit vier Randborsten, innen mit einigen Zähnchen besetzt; distales Glied des 5. Beines mit kurzgefiederten Seitenrändern und 5 Endborsten, wovon die innerste die längste ist. Furca [Fig. 1*c*] an der Basis so breit wie lang.

Männchen: Vorderantenne [Fig. 1*d* u. *e*] mit auffallend zipfelförmig vortretender Ecke an der Gelenkbasis des Dactylus (das Vorhandensein eines „Dactylus" konnte übrigens an keinem der 3 Exemplare direkt beobachtet werden, weil derselbe niemals „geöffnet" angetroffen wurde). Zweites Glied des Innenastes des 2. Thoraxbeines [Fig. 1*f*] mit sehr langem Fortsatz, der das Endglied um mehr als die doppelte Länge überragt. Drittes Thoraxbein siehe Figur [1*g*]. Endglied des 5. Beines [Fig. 1 *h*] mit 4 schlanken Enddornen und einer bedeutend längeren Fiederborste.

Zaus spinatus (Goodsir).

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Swakopmund, an Bojen; W. MICHAELSEN, 12. IV.—2. VII. 1911.

Vier Weibchen; Gestalt des 5. Fußes und der Furca sind besonders charakteristisch für diese Art.

Amphiascus angrapequensis n. sp.

(Textfig. 2 u. 3*a*—*h*.)

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, 0—10 m: W. Michaelsen, 5.—24. VII. 1911.

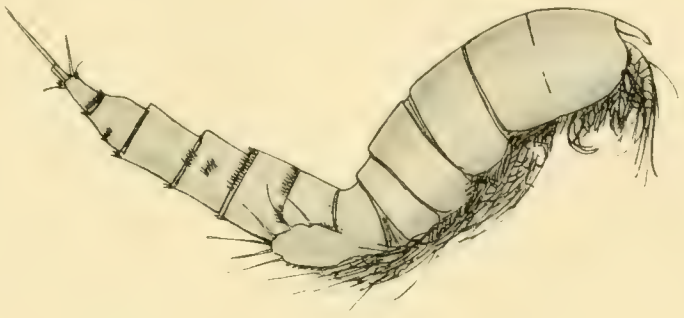

Fig. 2. *Amphiascus angrapequensis* n. sp.
Ganzes Tier von der Seite.

Der Fang enthielt 3 Männchen und 3 Weibchen.

Diese Form ist habituell durch ihren robusten, fast $1^1/_2$ mm langen, zylindrischen Körper ausgezeichnet [Fig. 2]. Rostrum kräftig entwickelt. Furcaläste länger als breit, etwa im Verhältnis von 2 : 1 : 5 [Fig. 3*a*], Vorderantennen normal gebaut, 8gliedrig. Die Hinterantennen tragen am keulenförmig verbreiterten Ende des letzten Gliedes 3 längere und 2 kurze kräftige Dorne und 4 lange Hackenborsten, deren Mittelpartie gerippt, bei einer Borste sogar mit deutlichen Zähnen besetzt ist [Fig. 3*b*]; außerdem befinden sich 5 kurze Stacheln am konvexen Seitenrand. Außenast der Hinterantenne 3gliedrig, mit deutlich ausgeprägtem Mittelglied, Endglied mit einer Seiten- und 3 Apikalborsten [Fig. 3*c*]. Erster Thoraxfuß des ♀ mit 3gliedrigem Außen- und Innenast; Mittelglied des Außenastes nur wenig länger als die beiden anderen Glieder; Basalglied des Innenastes mit langer Fiederborste nahe dem Ende des Innenrandes [Fig. 3*d*]. Erster Thoraxfuß des ♂ mit auffallend stark entwickeltem, in der distalen Hälfte leicht sförmig gebogenem Basalfortsatz (ähnlich wie bei *A. cinctus*); von den Endklauen des letzten Innenastgliedes die eine halb so lang wie die andere [Fig. 3*e*]. Innenast des 2. Thoraxfußes des ♂ sehr charakteristisch für die Art [Fig. 3*f*]. 5. Fuß des ♀ [Fig. 3*g*] breit lamellös, mit kurzen Stacheln zwischen den 3 Randborsten des proximalen Gliedes und zwei solchen Stacheln vor der Insertion der ersten (proximalsten) Randborste. 5. Fuß des ♂ klein [Fig. 3*h*], Innenlobus des proximalen Gliedes mit 2 Apikalborsten.

Fig. 3. *Amphiascus angrapequensis* n. sp.

a = Furca, *b* = Endglied einer Vorderantenne, *c* = Hinterantenne, *d* = 1. Thoraxfuß des ♀, *e* = 1. Thoraxfuß des ♂, *f* = Innenast des 2. Thoraxfußes des ♂, *g* = 5. Fuß des ♀, *h* = 5. Fuß des ♂.

Laophonte hirsuta (Thompson u. Scott).

Fundangabe: Ilha das Rolas bei Ilha de São Thomé; R. Greeff.

Es liegen nur 2 Weibchen vor. Die Art unterscheidet sich von allen anderen bisher aus dieser Gattung bekannten durch den Besitz einer auffallend kurzen und starken Endklaue am Innenast des ersten Thoraxfußes; auch die kurz behaarten freien Ränder der Körpersegmente sind charakteristisch. Bisher bekannt aus dem Indo-Pazifischen Gebiet (Ceylon, Schildpad- und Aru-Inseln).

Orthopsyllus linearis (Claus).

Fundangabe: Ilha das Rolas bei Ilha de São Thomé: R. Greeff.

Ein Männchen und 1 Weibchen. Beide Exemplare stimmen mit den Abbildungen von Brady (1880) und von Th. Scott (1894) sehr gut überein; dagegen zeichnet Sars (1911) sowohl die Bewehrung der Segmenträuder und des Analklappenrandes als auch die Form des 5. Fußes von den genannten Autoren und unseren Exemplaren abweichend, indem erstere mit Stacheln (statt mit abgerundeten Zapfen) besetzt erscheinen, andererseits die Bucht zwischen rechtem und linkem 5. Fuß des ♀ sehr seicht und breit (statt tief und schmal) ist. Zum Vergleich sei auf die nebenstehenden Figuren [Fig. 4 *a—d*] verwiesen, von denen die ersten zwei (*a* und *b*) nach unseren Exemplaren, die übrigen (*c* und *d*) nach Sars wiedergegeben sind. Da Sars sagt: „Only 2 specimens of this form, a female and a male, have hitherto come under my notice, they were both found in a sample kindly sent to me by Mr. Nordgaard, who took it in the Skjerstad-Fjord, just within the polare circle", so bleibt einstweilen die Frage offen, ob die

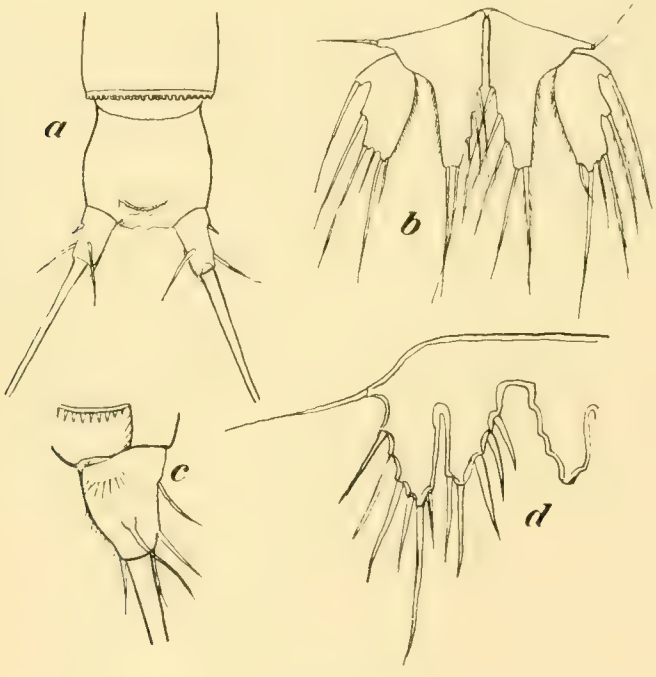

Fig. 4. *Orthopsyllus linearis* (Claus).

a = Hinterleibsende, *b* = 5. Fuß des ♀, *c* = Furca, *d* = 5. Fuß des ♀; *a* u. *b* nach dem Material von Ilha das Rolas, *c* u. *d* nach Sars.

Merkmale seiner Exemplare nur individueller Natur sind, oder ob sie einer nordischen Varietät dieser Art entsprechen.

Notodelphyoida.

Von dieser Gruppe liegen nur wenige, verschiedenen Ascidien entnommene Exemplare vor. Da einerseits eine Bestimmung der Spezies in den seltensten Fällen ohne Präparation möglich ist, und es andererseits an Vergleichsmaterial vollständig mangelt, können hier nur die Gattungen angegeben werden. Es sind drei:

Notodelphys Allman.

Fundangabe: Senegal, Gorée, 1 ♀ + 1 ♂ aus *Microcosmus senegalensis* Mich.; C. Hupfer.

Doropygus Thorell s. str.

Fundangaben: Senegal, Gorée, 24 m, 4 ♀ + 2 ♂ aus *Polycarpa goreensis* Mich., 1 iuvenis (aus?); C. Hupfer.

Deutsch-Südwestafrika, Swakopmund; W. Michaelsen, 1911. Es dürfte sich wahrscheinlich um *D. pulex* Thorell handeln.

Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht 0—10 m, 2 ♀ aus *Pyura stolonifera* (Heller); W. Michaelsen, 1911.

Notopterophorus Costa.

Fundangaben: Angola, Kinsembo, 1 iuvenis aus *Macroclinum angolanum* Mich.; C. Hupfer, 1891.

Angola, Mussera, 1 ? *Notopterophorus* aus *Styela Hupferi* Mich.; C. Hupfer.

Crustacea II:

Decapoda Macrura und Anomura

(außer Fam. Paguridae)

von

Heinrich Balss (München).

Mit 16 Abbildungen im Text.

Hiermit übergebe ich den ersten Teil meiner Bearbeitung der Decapoden der Westküste Afrikas, die *Natantia, Macrura* und *Anomura* mit Ausnahme der Fam. *Paguridae* umfassend, der Öffentlichkeit. Entsprechend dem Programme des Werkes und dem mir vorliegenden reichen Materiale des Hamburger Museums wurde nur die Litoralfauna des Gebietes zwischen den Kap Verdeschen Inseln und der Mündung des Oranje-Flusses berücksichtigt, während die Tiefseebewohner nicht in den Bereich der Untersuchung gezogen wurden; ihre Verbreitung folgt ja auch ganz anderen Gesetzen. Diejenigen marinen Litoralformen, von denen mir kein Material vorliegt, wurden wenigstens mit Namen erwähnt. Wenig bekannt ist noch die Brackwasserfauna unseres Gebietes, da oft die Etikettierung der Gläser unserer Sammlungen nicht die wünschenswerte Genauigkeit zeigt. In dieser Beziehung weisen unsere faunistischen Kenntnisse die meisten Lücken auf.

Eine Zusammenfassung der tiergeographischen Ergebnisse werde ich erst am Schlusse der ganzen Bearbeitung der Decapoden geben.

München, Dezember 1914.

Natantia

Sectio Penaeidea Sp. Bate

Fam. Penaeidae Sp. Bate

Subfam. Penaeinae Alcock

Gen. Solenocera Lucas.

Bouvier, 1908, p. 86.

De Man, 1911, p. 7 u. 45.

Die Gattung umfaßt außer einer atlantischen Art noch etwa 8 im Indopazifischen Ozean vorkommende Formen.

Solenocera siphonocera Philippi.

Solenocera membranacea Bouvier, 1908, p. 87 (das. Literatur).
Solenocera siphonocera Kemp, 1910, p. 20 Tafel II, Fig. 1—8.

Fundangabe: Senegal, Gorrée, 23 m; C. Hupfer (1 ♂).

Weitere geographische Verbreitung: Diese Art wurde zuerst aus dem Mittelmeer bekannt; im Atlantischen Ozean geht sie nördlich bis Irland; südlich war sie bis Marokko und den Azoren bekannt. Die „Valdivia" hat sie überraschender Weise von der Agulhasbank nachgewiesen. Obiger neuer Fundort am Gorée bildet da das erwünschte Zwischenglied. Auch aus dem tropischen Amerika (Golf von Paria, Venezuela) wird die Art erwähnt.

Gen. Penaeus Fabr.

Alcock, 1906, p. 7.
De Man, 1911, p. 95.

Von den 4 Arten dieser Gattung, die Fräulein Rathbun (1900, p. 310) von der Westküste Afrikas aufzählt, sind nur 2 aufrechtzuerhalten, nämlich *P. brasiliensis* Latr. und *P. caramote* Risso. Der *P. canaticulatus* Oliv., der von Osorio von Benguela erwähnt wird, dürfte nicht auf richtiger Bestimmung beruhen, da diese Art rein indopazifisch ist; es war wahrscheinlich ein *P. caramote* Risso. Der *Penaeus velutinus* Dana, den Miers erwähnt, gehört zur Gattung *Penaeopsis* M. E.

Penaeus brasiliensis Latr.

Lefèbre, 1908, p. 267.
A. Milne Edwards und Bouvier, 1909, p. 235, Tafel 6, Fig. 11 u. 12 (das. Literatur).

Fundangaben: Liberia, Conalbry; Scherer (Museum München).
Togo, Anecho; H. Schmidt.
Togo, Keta (Mus. Bremen).
Kamerun, Duala; v. Eitzen.
Ilha de São Thomé.
Spanisch-Guinea, Eloby; C. Hupfer.
Angola, São Paolo de Loando, 7 m, C. Hupfer.

Geographische Verbreitung: *Penaeus brasiliensis* Latr. ist zuerst aus Amerika bekannt geworden, wo er das Gebiet zwischen Newyork und Rio Grande do Sul (Brasilien) bewohnt. In Afrika war er längs der Westküste bekannt von: Rufisque (Senegal), Elmina (Goldküste), Whydah (Dahomey). Er geht jedoch, wie aus obigen Fundorten erhellt,

noch viel weiter nach Süden. Interessant sind die Mitteilungen von Lefèbre, nach denen er sich an Brack- und Süßwasser anpassen kann und so auch im Innern von Dahomey, im Ahémésee vorkommt.

Penaeus caramote (Risso).

Heller, 1863, p. 294, Tafel 10, Fig. 7—10.
Senna, 1903, p. 252, Tafel 5, Fig. 1—4.
Bouvier, 1906*a*, p. 185.
De Man, 1912, p. 248.

Fundangaben: Liberia, Kap Mount, Lagune; C. Hupfer (1 ♂ juv.). Angola, São Paolo de Loanda (1 Ex.). 7 m, Salzwasser; C. Hupfer.

Geographische Verbreitung: *P. caramote* wurde zuerst vom Mittelmeer bekannt; später fand man ihn auch an der Westküste Afrikas in Mauritanien (Bouvier), Banana (Kongomündung) (De Man), und Benguella (Angola) (Osorio).

Gen. Penaeopsis A. Milne Edwards.

Metapenaeus Alcock, 1906, p. 16.
Penaeopsis De Man, 1911, p. 8.

Die meisten Arten dieser Gattung sind im Indopacifischen Ozean verbreitet; im Atlantischen Ozean finden sich nur 3 Species, von denen die eine, westafrikanische, mit der ostamerikanischen Küste gemeinsam ist.

Penaeopsis pubescens Stimpson.

Penaeus pubescens Stimpson, 1871, p. 133.
Penaeus velutinus Miers, 1881, p. 367.
Penaeus velutinus Rathbun, 1900, p. 311.
Metapenaeus velutinus Bouvier, 1905*b*, p. 982.

Fundangaben: Senegal, Gorée, 24 m; C. Hupfer (1 ♀).

Französisch-Kongo, Gabun, 19 m, Schlamm; C. Hupfer (1 ♂).

Wegen der Pubescenz des Cephalothorax halte ich diese

Fig. 1. Thelycum von *Penaeopsis pubescens* Stimpson (aus Afrika). Verg. 15.

Formen für identisch mit der amerikanischen Form, die allerdings noch nicht genügend beschrieben wurde.

Geographische Verbreitung: *P. pubescens* ist zuerst von St. Thomas (Westindien) bekannt geworden; BOUVIER hat ihn dann von den Kap Verdeschen Inseln erwähnt. Dazu kommen dann die obigen Fundorte, sowie OSORIOS Angabe: São Thomé.

Gen. Parapenaeopsis Wood-Mason.

ALCOCK, 1906, p. 34.

Die Hauptverbreitung dieser Gattung fällt in das Litoral des tropischen und subtropischen Indopazifischen Ozeans; eine einzige Art kommt im Atlantischen Ozean vor.

Parapenaeopsis atlantica Balss.

BALSS, 1914*b*, p. 593.

Fundangaben: Goldküste, Saltpond, 9 m; C. HUPFER (1 ♂).

Französisch-Kongo, Setté Cama, 13 m, steiniger Boden; C. HUPFER (1 ♂).

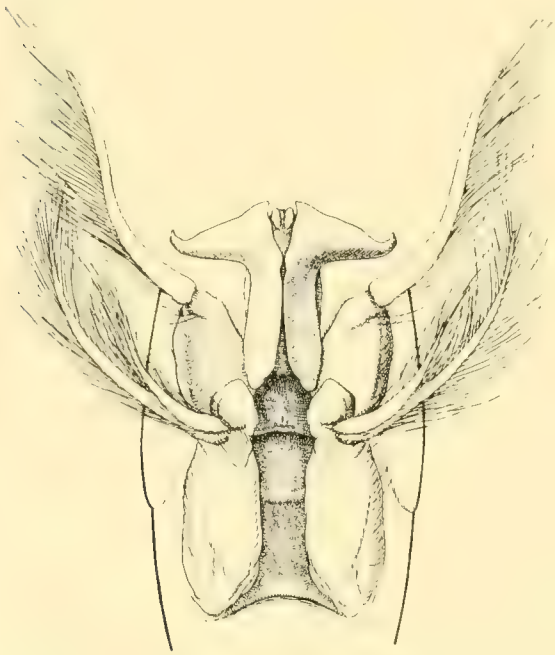

Fig. 2. Petasma von *Parapenaeopsis atlantica* BALSS; Vergr. 6.

Eine vorläufige Beschreibung dieser Art habe ich (l. c.) gegeben, eine ausführliche, mit Abbildungen versehene Mitteilung wird in den Ergebnissen der deutschen Tiefsee-Expedition „Valdivia" erscheinen. Ich bilde hier nur das Petasma ab, das durch seinen symmetrischen Bau dem Typus der Gattung sich anpaßt.

Geographische Verbreitung: Die Art wurde zuerst in Viktoria (Kamerun) aufgefunden, scheint aber nach obigen Fundorten längs der ganzen Westküstedes tropischen Afrikas vorzukommen

Gen. Parapenaeus Smith.

Alcock, 1906, p. 52.

Die Gattung enthält meist das tiefere Wasser bevorzugende Arten. Von Westafrika ist bekannt: *Parapenaeus africanus* Balss (1913, p. 105) von Swakopmund (Deutsch-Südwestafrika).

Gen. Trachypenaeus Alcock.

Alcock, 1906, p. 43 u. p. 53.
De Man, 1911, p. 87.

Diese Gattung enthält außer 4 indopazifischen Arten eine im Atlantischen Ozean, die bisher nur von der amerikanischen Seite gemeldet war und nun — wenn auch in einer Varietät — auch von der afrikanischen Küste her bekannt wird.

Trachypenaeus constrictus Stimpson var. *africana* nov. var.

Fundangaben über erwachsene Exemplare: Goldküste, Kap Coast Castle, 13 m; C. Hupfer.

Goldküste, Addah, 11 m, Sandgrund; C. Hupfer.

Goldküste, Accra, 9 m; C. Hupfer.

Togo, Lome, 13 m; C. Hupfer.

Dahomey, Whyda, blauer Lehmgrund; C. Hupfer.

Cabinda, Landana, 7 m, weicher Schlammgrund; C. Hupfer.

Französisch-Kongo, Nyanga-Fluß, 13 m, Sandgrund; C. Hupfer.

Fig. 3. Rostrum von *Trachypenaeus constrictus* St. var. *africana*; Vergr. $2^1/_2$.

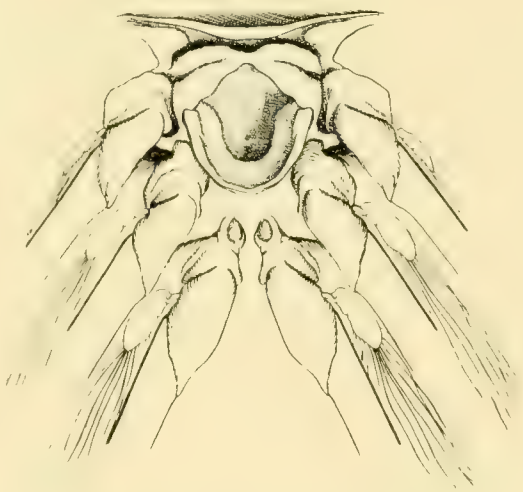

Fig. 4. Thelycum von *Trachypenaeus constrictus* St. var. *africana*; Vergr. $2^1/_2$.

Französisch-Kongo, Loango, 10 m, Sandgrund; C. HUPFER.
Angola, Ambriz, 13 m, Sandgrund; C. HUPFER.
„ Kinsembo, 13 m; C. HUPFER.

Die afrikanische Varietät unterscheidet sich von der amerikanischen Form nur durch ein etwas anders gebogenes Rostrum und ein anderes Thelycum (Fig. 3 u. 4).

Bemerkungen: Die amerikanische Form (Literatur siehe bei MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 232) findet sich von der Chesapeake Bay und Bermuda bis Portorico und Sombrero und lebt im Litorale.

Subfam. Sicyoninae Ortmann.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 243.

Gen. Sicyonia H. Milne Edwards.

Enthält etwa 20, meist litorale Arten.

Sicyonia carinata Olivi.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 244.
Syc. sculpta autorum.

Fundangaben: Elfenbeinküste, Wappu; C. HUPFER (1 Ex.).
Angola, Kinsembo; C. HUPFER (1 ♀).

Geographische Verbreitung: *Sicyonia carinata* OLIVI (*S. sculpta* MILNE EDWARDS) geht vom Mittelmeer und dem Kap Verde entlang der westafrikanischen Küste zur Kongomündung, ist ferner von Bahia (Brasilien) bekannt und auch im Indopazifischen Ozean von Ceylon und den Malediven nachgewiesen.

Sectio Eucyphidea Ortmann.

Familie Alphaeidae Bate.

Gen. Athanas Leach.

DE MAN, 1911, p. 144.

Die gewöhnliche Art des Mittelmeeres, *Athanas nitescens* LEACH, geht bis zu den Kap Verdeschen Inseln; hier tritt zuerst die folgende Art auf, *L. Grimaldii* COUT., die sie in den Tropen zu ersetzen scheint. Der von

Bate, 1888, p. 529, von den Kap Verdeschen Inseln angegebene, aber ungenügend und falsch beschriebene *A. veloculus* wird von De Man (l. c., p. 146) als identisch mit *A. nitescens* aufgefaßt.

Athanas Grimaldii Cout.

Coutière, 1911, p. 4, Fig. 1—5.
Lenz und Strunk, 1914, p. 316, Tafel 20, Fig. 5 u. 6.

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; O. Hauschildt (1 ♀ mit Eiern).

Stimmt mit den Beschreibungen gut überein und ist auch in den angegebenen Merkmalen von *A. nitescens* verschieden.

Weitere geographische Verbreitung: *A. Grimaldii* war bisher nur von den Kap Verdeschen Inseln bekannt.

Gen. Synalpheus Sp. Bate.

De Man J. G. 1911, p. 185.

Aus der Gattung *Synalpheus* sind 2 Arten aus unserem Gebiete bekannt, nämlich außer der unten erwähnten noch der *Synalpheus paulsoni senegambiensis* Cout[1]) von den Kap Verdeschen Inseln, eine Lokalform einer sonst im Indopazifischen Ozean verbreiteten Art.

Synalpheus Parfaiti Coutière.

Synalpheus laevimanus parfaiti Coutière, 1898, p. 191, Fig. 3.
„ „ „ Rathbun, 1902, p. 110.
„ *parfaiti* Coutière, 1909, p. 64, Fig. 37.
„ „ Balss, H. 1914*a*, p. 101.

Fundangaben: Goldküste, Prampram; C. Hupfer.
Annobón; A. Schultze, 7. Oktober 1911.

Weitere geographische Verbreitung: Westindien: Portorico, St. Thomas.

Gen. Ogyris Stimpson.

De Man, 1911, p. 135.

Die Gattung enthält 4 Arten, die alle nur selten gefunden werden.

[1]) 1909, p. 92.

Ogyris occidentalis Ortmann.

ORTMANN, 1893, p. 46, Tafel 3, Fig. 4.
BALSS H., 1913, p. 107.

Fundangaben: Goldküste, Accra, 7½ m, Schlammgrund; C. HUPFER.
Kamerun, Viktoria, 11 m, Schlammgrund; C. HUPFER.
Cabinda, Cabinda, 7½ m, Schlammgrund; C. HUPFER.
Angola, Mucula, 7½ m; C. HUPFER leg.
„ Kinsembo, 13 m; C. HUPFER leg.

Geographische Verbreitung: Diese Art wurde von ORTMANN zuerst von der Tocantins-Mündung beschrieben; später fand sie L. SCHULTZE an der Lüderitzbucht. Wie man aus unseren Fundorten ersieht, ist sie längs der ganzen Westküste Afrikas verbreitet; sie bevorzugt wärmere Wassertemperatur und lebt, wie es scheint, im Schlamm.

Gen. Alpheus Fabr.

RATHBUN, 1900, p. 312.

RATHBUN hat l. c. nur einen kleinen Teil der bisher von Westafrika bekannten Arten aus dieser Gattung aufgeführt; es sind im ganzen bekannt:

Alpheus ascensionis ORTMANN[1]). Ascension.
„ *bouvieri* A. M. E. (s. u.).
„ *dentipes* GUERIN[2]). Mittelmeer, Azoren, Kap Verdesche Inseln, Annobón, Portorico, Cuba. Kalifornische Küste.
„ *intrinsecus* SP. BATE[3]). Bahia, São Thomé.
„ *macrocheles* HAILSTONE[4]). Mittelmeer, Senegambien und Westindien.
„ *malleator* var. *edentatus* ZIMMER (s. u.).
„ *paracrinitus* MIERS[5]). Gorée, Senegal; Djibouti (Golf von Aden).
„ *platydactylus* COUTIÈRE[6]). Kap Verdesche Inseln.

[1]) ORTMANN, 1893, p. 45.
[2]) — *cristidigitus* BATE vgl. COUTIÈRE, 1897, p. 190. RATHBUN, 1902, p. 105. RATHBUN, 1904, p. 108.
[3]) SP. BATE, 1888, p. 557, Tafel 100, Fig. 1.
[4]) RATHBUN, 1900, p. 312. RATHBUN 1902, p. 105. ZIMMER, 1913, p. 386.
[5]) MIERS, 1883, p. 365, Tafel 16, Fig. 6. COUTIÈRE, 1905, p. 901.
[6]) COUTIÈRE, 1897, p. 306.

Alpheus tuberculosus Osorio[1]). São Thomé.

„ *streptochirus* Stimpson[2]). Kap Verdesche Inseln.

„ *Talismani* Coutière[3]). Kap Verdesche Inseln.

Dazu kommt eine westafrikanische Lokalform des sonst von Westindien her bekannten *A. floridanus* Kingsley.

Edwardsi-Gruppe.

Alpheus Bouvieri A. Milne Edwards.

Rathbun, 1900, p. 312.

Coutière, 1905, p. 907, Tafel 85, Fig. 44.

Fundangaben: Kamerun, Victoria; C. Manger.

Französisch-Kongo, Gabon; Soyaux.

Geographische Verbreitung: Westafrika. Azoren, Kap Verdesche Inseln, Kamerun (Bibundi), Gabon. Fernando Noronha. Malediven.

Brevirostris-Gruppe.

Alpheus floridanus Kingsley var. *africana* nov. var.

Alpheus floridanus Kingsley. Rathbun, 1902, p. 107.

„ „ Zimmer, 1913, p. 398, Fig. C′—J′.

Fundangabe: Elfenbein-Küste, Wappu, 40 m; C. Hupfer.

(Mehrere Exemplare.)

Auf diese Tiere paßt wörtlich (mit Ausnahme der unten erwähnten kleinen Abweichungen) die Beschreibung Zimmers; dagegen ist die große Schere, die Zimmer nicht vorgelegen hat, anders gebaut, als es Rathbun angiebt; ich halte daher die mir vorliegenden Exemplare für eine afrikanische Lokalform der amerikanischen Art.

An dem großen Scherenfuß (Fig. 5) ist der Propodus seitlich abgeplattet und seine Außenflächen sind gerundet und glatt; seine untere und obere

Fig. 5. Großer Scherenfuß von *Alpheus floridanus* Kingsley var. *africana*; Vergr. 6.

[1]) Balss, 1914*a*, p. 98 (partim).

[2]) Stimpson, 1860, p. 30.

[3]) Coutière, 1898, p. 31.

Kante sind scharf und tragen eine Reihe dünner, langer Haare. Der Dactylus ist nur 1/3 so lang wie die Palma, seine halbkreisförmige Außenkante hat einen scharfen Rand und ist dünn behaart, seine Innenkante schließt sich an den Pollex scharf an, ohne zu klaffen. Der Merus ist dreikantig und trägt keinerlei Dornen am distalen Ende.

Der kleine Scherenfuß und die zweiten Pereiopoden stimmen mit denen von ZIMMERS Tieren überein.

An dem dritten, vierten und fünften Pereiopoden fehlen Dornen, wie sie ZIMMER beschreibt, vollkommen; dagegen hat der Dactylus wieder dieselbe Form.

Telson und Uropoden stimmen mit ZIMMERS Beschreibung überein.

Weitere geographische Verbreitung: Die typische Form stammt aus Westindien und Florida.

Macrochirus-Gruppe.

Alpheus malleator Dana var. *edentatus* ZIMMER.

Alpheus malleator (DANA) RATHBUN, 1910, p. 607.
Alpheus malleator var. *edentatus* ZIMMER, 1913, p. 387, Fig. G—M.
Alpheus tuberculosus BALSS, 1914*a*, p. 98, Fig. 1—5.

Fundangaben: Togo, Lome, an Brückenpfeilern; BOEHLER, Januar 1914. (Mehrere juv.).

São Thomé, Jogo; A. SCHULTZE.

Ich habe bei einer Nachbestimmung gesehen, daß die von mir l. c. als *A. tuberculosus* OSORIO bestimmten Exemplare zu dieser Art zu rechnen sind; der echte *A. tuberculosus* OSORIO ist seit seiner ersten Beschreibung noch nicht wieder gefunden worden.

Unsere Exemplare unterscheiden sich von der Beschreibung ZIMMERS durch den Mangel eines Dornes am Oberrande des Dactylus des kleinen ersten Pereiopoden.

Die Art scheint in mehrere Lokalvarietäten zu zerfallen, deren genauere Fixierung einem größeren Vergleichsmateriale vorbehalten bleibt.

Weitere geographische Verbreitung: *A. malleator* ist aus dem Indopazifischen Ozean bekannt von Ecuador und den Galapagos-Inseln, aus dem Atlantischen Ozean von Rio de Janeiro, Barbados, Cuba, den Kap Verdeschen Inseln und Annobón.

Fam. Hippolytidae Ortmann.

Gen. Mimocaris Nobili.

Nobili, 1903 (Nr. 447), p. 5.

Von dieser Gattung war bisher nur eine einzige Art gemeldet, *Mimocaris heterocarpoides* Nobili von Pulo Burong; nun wird auch aus dem Atlantischen Ozean eine Art bekannt.

Mimocaris hastatoides Balss.

Balss, 1914*b*, p. 596.

Fundangaben: Belgisch-Kongo, Boma am Kongo, Süßwasser; C. Hupfer.

Angola, Kinsembo, 12 m, Sand- und Schlammboden; C. Hupfer.

Ich habe l. c. eine kurze Diagnose dieser Art gegeben; eine mit Abbildungen versehene ausführliche Beschreibung wird in den Ergebnissen der Valdivia-Expedition folgen. Hier möchte ich nur erwähnen, daß ein Teil der Exemplare in Gläsern mit *Leander hastatus* Aur. enthalten, also auch wohl zugleich mit dieser Art gefangen worden ist. Da beide Arten in ihrem Aussehen recht ähneln, so liegt hier ein Fall von Mimicry vor; er ist deshalb von besonderem Interesse, weil auch die indopazifische Form einer anderen Gattung — *Heterocarpus* — ähnelt.

Geographische Verbreitung: Außer den obigen Fundorten ist die Art bisher nur aus Victoria, Kamerun, durch die Deutsche Tiefsee-Expedition bekannt.

Gen. Hippolysmata Stimpson.

Stimpson, 1860, p. 26.

Die Gattung ist bisher außer aus dem wärmeren Indopazific nur noch von der Ostküste Mittel- und Südamerikas bekannt; einzelne Arten leben an Mangrovesümpfen.

Hippolysmata Moorei Rathbun.

Rathbun, 1902.

Fundangabe: Französisch-Kongo, Setté Cama; C. Hupfer (2 ♀ mit Eiern).

Ich identifiziere unsere Tiere mit der von Rathbun beschriebenen

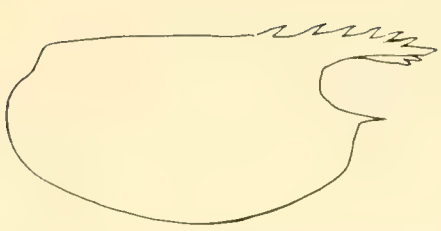

Fig. 6. Umriß des Carapax von *Hippolysmata Moorei* RATHBUN.
Exemplar von Setté Cama; Vergr. 4.

Form, gebe jedoch ein neues Bild ihres Rostrums; ein Branchiostegalstachel fehlt an den afrikanischen Exemplaren. Die Länge des Carapax (+ Rostrum) beträgt 14 mm.

Weitere geographische Verbreitung: Die Form war bisher nur von Portorico bekannt.

Gen. Leander Desm.

Eine meist maritime Arten enthaltende Gattung, von der einzelne Formen jedoch auch im Süßwasser leben können. Außer den hier beschriebenen Arten wird aus unserem Gebiete noch der *Leander maculatus* THALLWITZ [1]) erwähnt.

Die Arten der Gattung *Palaemon* FABR. sind im allgemeinen Süßwasserformen, doch kommen viele auch im Brackwasser vor. Von den afrikanischen Süßwasserformen ist dies mit Sicherheit noch für keine bestimmte Art angegeben, doch vermute ich, daß *Palaemon jamaicensis vollenhovenii* HERCL. und *P. olfersii* WIEGMANN auch im Brackwasser gefunden werden.

Leander squilla (L.).

ORTMANN, 1891, p. 522, Tafel 37, Fig. 15.
„ 1893, p. 47.
KOELBEL, 1892, p. 109.
KEMP, 1910, p. 132, Tafel 20, Fig. 3a—c.
STEBBING, 1910, p. 386.
BALSS, 1913, p. 107.

Fundangaben: Kanarische Inseln, Teneriffa, Puerto Orotawa, REUSS (Mus. München).

$$\left(\text{Bezahnung: } \frac{7+1}{3},\quad \frac{8+1}{2},\quad \frac{8+1}{3},\quad \frac{9+1}{3}.\right)$$

Portugies. Guinea, Bissago; EHRHARDT.

$$\left(\text{Bezahnung: } \frac{8+1}{2}\right)$$

[1]) THALLWITZ, 1892, p. 19.

Kamerun, Bibundi; Max Andreas.

Bezahnung: $\frac{9+1}{3}$, $\frac{10+1}{3}$, $\frac{9+1}{2}$, $\frac{10+1}{3}$.

Französisch-Kongo, Gabon; Soyaux.

Bezahnung: $\frac{8+1}{3}$, $\frac{9+1}{3}$, $\frac{9+1}{3}$, $\frac{9+1}{3}$.

Deutsch-Südwestafrika, Swakopmund, Ebbestrand; W. Michaelsen, Sommer 1911.

Bezahnung: $\frac{7+1}{3}$, $\frac{7+1}{3}$.

Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, Ebbestrand; W. Michaelsen, Juli 1911.

Bezahnung: $\frac{9+1}{4}$.

Wie aus den Angaben hervorgeht, existieren in der Bezahnung des Rostrums starke individuelle Unterschiede, die aber kaum zur Aufstellung geographischer Varietäten berechtigen. In der Tropenzone scheint allerdings die Neigung vorhanden zu sein, die Zahl der Zähne zu vermehren.

Geographische Verbreitung: Die Form ist bekannt von West- und Süd-Norwegen, Schweden, Dänemark, den Küsten Frankreichs, dem Mittelmeer und der Adria, den Azoren, Madeira, den Kanarischen- und den Kap Verdeschen Inseln (St. Vincent); dann folgen die vorliegenden Fundorte längs der Westküste Afrikas, die sämtlich neu sind. Vom Kap wird sie dann wieder von Stebbing erwähnt.

Leander hastatus Aurivillius.

Aurivillius, 1898, p. 27, Tafel 4, Fig. 3—6.

Fundangaben: Liberia, Monrovia, 14 m, auf grobem Sand; C. Hupfer.

Liberia, Grand Bassa, 14 m, Salzwasser; C. Hupfer.

Goldküste Saltpond, 10 m, Sandgrund; C. Hupfer.

„ Accra, 7 m; C. Hupfer.

„ Addah, 10 m; C. Hupfer.

Dahomey, Groß-Popo, 14 m; C. Hupfer.

Kamerun, Duala; v. Eitzen.

Französisch-Kongo, Loango, Sandgrund und Muscheln; C. Hupfer.

Cabinda, Cabinda, 7 m; C. Hupfer.

Belgisch-Kongo, Boma am Kongo, Süßwasser; C. HUPFER.

Angola, Kinsembo, 14 m, zusammen mit *Mimocaris hastatoides* BALSS; C. HUPFER.

Bei den jüngeren Exemplaren ist das Rostrum bei weitem nicht so lang ausgezogen wie bei den älteren.

Geographische Verbreitung: Die Form ist bisher nur durch AURIVILLIUS bekannt geworden, der sie von Kamerun (im Meere bei Beticka ba Malle) beschrieb. Unsere Fundorte zeigen die weite Verbreitung längs der ganzen Küste. Sämtliche Funde sind aus dem Meere, nur der aus Boma beweist, daß die Form auch ins Brackwasser geht.

Leander Edwardsii Heller.

Palaemon edwardsii HELLER, 1863, p. 265.
Leander edwardsii ORTMANN, 1891, p. 515.
Palaemon edwardsii RATHBUN, 1900, p. 314.
Leander edwardsii LENZ, 1910, p. 8.

Fundangabe: Süd-Nigeria, Old Calabar; C. MANGER (3 Weibchen mit Eiern).

Diese Art ist zwar schon öfters in der Literatur erwähnt worden, doch vermisse ich eine charakteristische Abbildung, die ich hier nachhole.

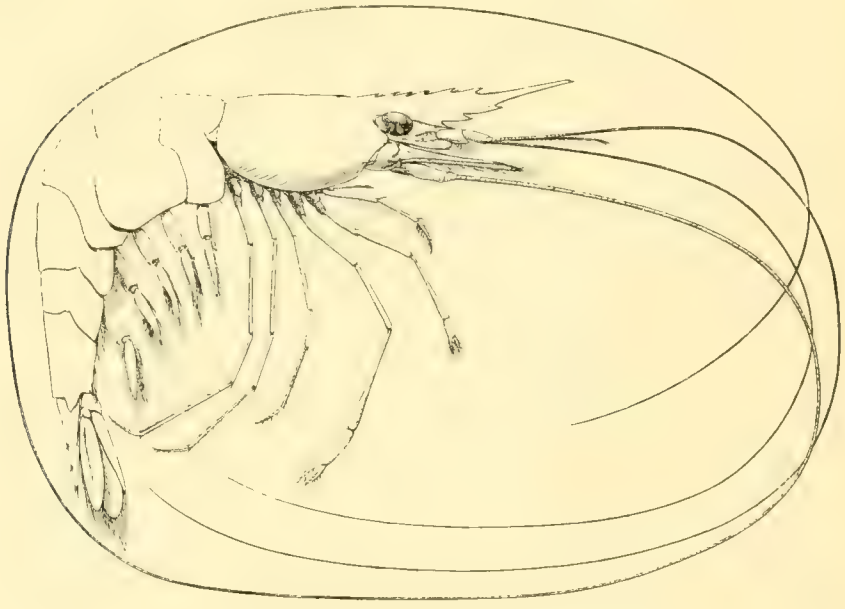

Fig. 7. *Leander Edwardsii* HELLER von der Seite; Vergr.: $2^1/_3$.

Zu der Beschreibung Hellers, die bisher die eingehendste ist, ergänze ich folgende Details als besonders charakteristisch.

Das Basalglied der ersten Antenne ist stark verbreitert und verlängert, sodaß es an den Seiten bis zur Mitte des zweiten Stielgliedes reicht. Es trägt am Außenrande außer dem kleinen proximalen Styloceriten am distalen Ende ebenfalls einen kleinen Stachel (Fig. 8).

Das dritte Pereiopodenpaar ist bedeutend kürzer als das vierte und fünfte, indem besonders Merus und Propodus reduziert sind.

Der Propodus des fünften Beines trägt an seiner Hinterseite am distalen Ende eine Reihe kleiner Stacheln.

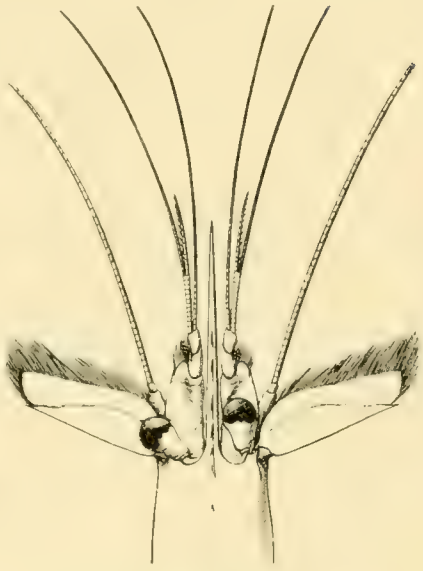

Fig. 8. Frontalregion von *Leander Edwardsii* Heller; Vergr. 3.

Geographische Verbreitung: Golf von Biscaya, Mittelmeer, Westküste Afrikas: Liberia, Süd-Nigeria, Landana (Tschiloango-Mündung), Angola (Große Fischbai) [Deutsche Tiefsee-Expedition].

Gen. Palaemonetes Heller.

Die Gattung enthält meist das Süßwasser bewohnende Arten; einige aus Höhlen haben auch reduzierte Augen. Von der Ostküste Amerikas sind einige Formen aus dem Brackwasser beschrieben worden, denen sich unsere neue Form anreiht.

Der aus dem Süßwasser Kameruns beschriebene *P. trispinosus* Aurivillius wird von Sollaud zum Typus einer neuen Gattung *Desmocaris* Sollaud erhoben.

Palemonetes africanus nov. sp.

Fundangabe: Nigeria, Old Calabar; C. Manger (mehrere Weibchen mit Eiern.

Diese neue Art ist besonders charakterisiert durch ihr Rostrum; dasselbe trägt dorsal eine hohe gezähnte Leiste, die mit 9 Zähnen bewehrt ist; zwischen ihrem vorderen Ende und der Spitze befindet sich ein freier

Raum, und kurz vor der Endspitze steht ein weiterer kleiner Zahn. Ventral trägt das Rostrum nur 2 kleinere Zähne.

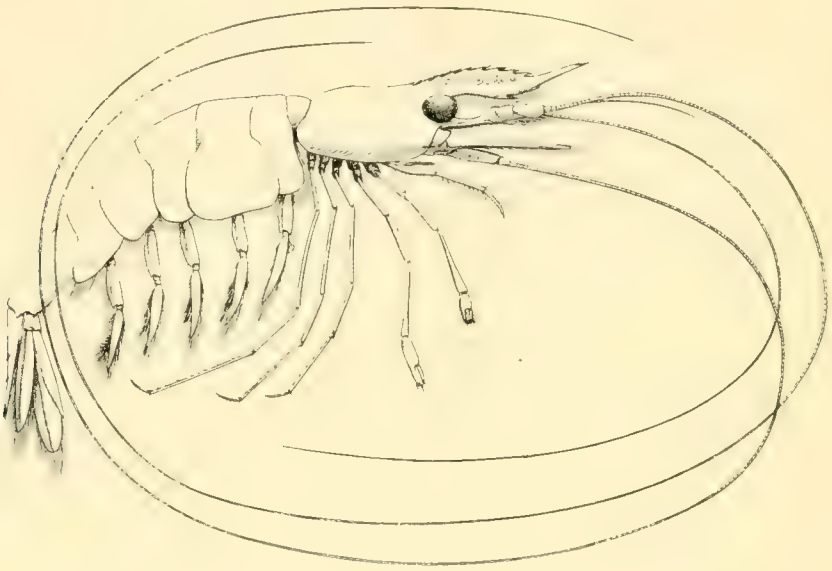

Fig. 9. *Palaemonetes africanus* n. sp. von der Seite; Vergr.: 3' ,.

In den übrigen Verhältnissen hat die Art die charakteristischen Merkmale der Gattung, vor allem mangelt der Palpus an der Mandibel.

Die Scherenfüße erreichen beide nicht das Ende der Antennenschuppe, dagegen reichen die dritten Pereiopoden soweit nach vorne. Diese, sowie die vierten und fünften Pereiopoden sind stark verlängert und dünn. Die Abdomensegmente und das Telson bieten nichts besonders bemerkenswertes dar; letzteres endet, wie normal, mit 4 seitlichen Stacheln.

Fam. Pontoniidae Bate.

Die Familie enthält teils freilebende, teils in Muscheln und Schwämmen als Kommensalen vorkommende Formen.

Gen. Typton Costa.

Die im Mittelmeer häufige Art *Typton spongicola* COSTA wird von LENZ und STRUNK (1914, p. 322) von den Kap Verdeschen Inseln (Porto Grande, São Vincente) erwähnt.

Gen. Urocaris Stimpson.

Stimpson, 1860, p. 39.
Sollaud, 1910, p. 1158.

Sollaud hat festgestellt, daß diese Gattung, die man früher zu den Palaemoniden gestellt hatte, in Wirklichkeit zu den Pontoniiden gehört.

Urocaris de Mani n. sp.[1])

Fundangabe: Französisch-Kongo, Setté Cama, Salzwasser: C. Hupfer (2 Exemplare).

Das Rostrum ist im allgemeinen gerade gestreckt, nur an der Spitze biegt es sich etwas nach oben: von der Seite gesehen, ist es halb durchsichtig und wird nur an der ventralen Seite von einer verdickten Leiste gestützt. Dorsal besetzen es 9 Zähne, von denen der hinterste, gastrikale, etwas von den anderen entfernt ist: ventral sind nur 2 Zähne vorhanden. An Länge übertrifft es das dritte Schaftglied der ersten Antenne um ein weniges.

Bei der ersten Antenne ist das erste Schaftglied blattförmig verbreitert und verlängert, bei der zweiten ist die Schuppe etwas länger als der Schaft der ersten Antenne.

Die Augen sitzen auf verdickten Stielen und ragen seitwärts über den Rand hinaus.

Am Carapax ist ein Antennal- und ein Hepaticaldorn vorhanden, es fehlen dagegen Supraorbital- und Branchiostegaldorn vollkommen. Die Form der Mundgliedmaßen ist typisch; die Mandibeln haben keinen Palpus, wie es für die Gattung charakteristisch ist.

Die beiden ersten Fußpaare tragen Scheren; die Beine des ersten Paares sind zart und dünn, dagegen sind die des zweiten Paares verlängert und haben eine stark verdickte gerundete Palma mit glatter Oberfläche. Die schlanken dünnen Finger sind der Palma an Länge gleich, ihre inneren Schneiden scharf und von dünnen Haaren bewehrt, die Enden kreuzen sich. Die folgenden Fußpaare sind schlank und dünn; Merus und Propodus zeigen eine bedeutende Längsstreckung, während die Dactylen nur kurz sind und auf der Unterseite 2 kleine Klauen tragen, denen dünne Haare an der Ventralseite des Propodus am distalen Ende entsprechen.

[1]) Ich benenne diese neue Art zu Ehren des bekannten Carcinologen, Herrn Dr. J. G. de Man in Jerseke (Holland), dem die Decapodenforschung so viele schöne Arbeiten verdankt.

Am Abdomen ist das sechste Segment am längsten, ohne jedoch dieselbe Ausdehnung wie bei den anderen Arten der Gattung zu erreichen; das dritte Segment setzt sich kappenförmig über das vierte fort, das Telson trägt am distalen Ende 6 Dornen.

Länge des Carapax: 4 mm,
des Rostrums: 3 mm,
des Abdomens 15 mm.

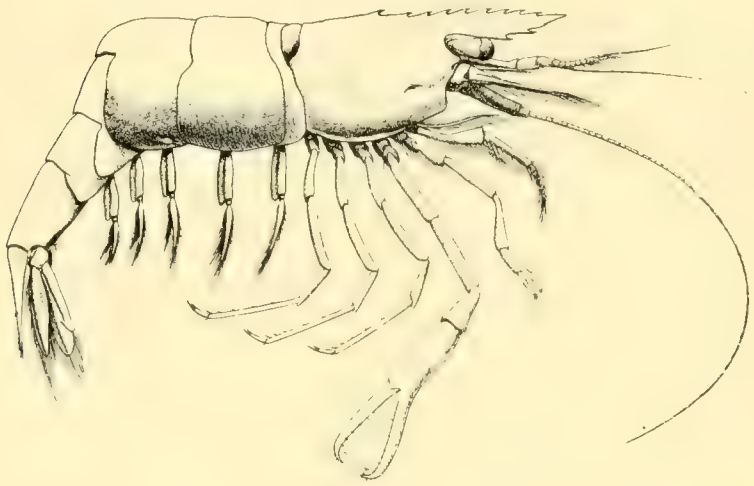

Fig. 10 *Urocaris de Mani* n. sp. von der Seite; Vergr.: 5.

Fam. Processidae Ortmann.

Gen. Processa Leach.

= *Nica* RISSO.

Aus unserem Gebiete ist nur eine weit verbreitete Art bekannt.

Processa canaliculata Leach.

= *Nica edulis* RISSO, vgl. BALSS, 1914*c*, p. 60 (das. Literatur).

Fundangaben: Kanarische Inseln, Gran Canaria, Las Palmas; R. PAESSLER.

Französisch-Kongo, Nyanga-Fluß; Salzwasser, 11 m; C. HUPFER.

Angola, Mussera, 10 m; C. HUPFER leg.

Geographische Verbreitung: *Processa canaliculata* war im Atlantischen Ozean bisher bekannt vom Mittelmeer, der Nordsee, von West-

indien und dem Kap der guten Hoffnung; obige Fundorte ergänzen die Kontinuität an der Ostseite des Atlantischen Ozeans. Aus dem Indopazifischen Ozean wird unsere Form erwähnt von Ceylon, Japan, Kalifornien und der Panama-Bai.

Fam. Crangonidae Bate.

Gen. Aegeon Guérin Méneville.

Alcock, 1901, p. 117.

Nur eine Art dieser Gattung und Familie (die sonst das kältere Wasser bevorzugt) ist aus unserem Gebiet bekannt: *Aegeon cataphractus* (Olivi), die Miers von Gorée, Senegal erwähnt; sonst ist dieselbe bekannt vom Mittelmeer, dem Kap der guten Hoffnung und Ceylon.

Reptantia.

Sectio Palinura Borradaile.

Fam. Palinuridae Gray.

Gen. Jasus Parker.

Gruvel, 1912, p. 10.

Die Gattung enthält nur 2 Arten, die beide subantarktisch sind, und von denen eine auch in unser Gebiet hineinreicht.

Jasus Lalandii (Lamarck).

Gruvel 1912, p. 10, Tafel 2, Fig. 1.
Jasus Lalandii Balss, 1913, p. 108.
„ „ Stebbing, 1914, p. 282.
Palinurus Lalandii Lenz und Strunk, 1914, p. 292.

Fundangaben: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, 0—10 m; Michaelsen Juli 1914; C. Manger, 1914.

Geographische Verbreitung: Kap-Region, Westküste Afrikas bis zur Lüderitzbucht, St. Paul, Neu-Amsterdam, südliches Australien, Tasmanien, Auckland und Campbell-Inseln, Neu-Seeland, Juan Fernandez, Tristan da Cunha.

Gen. Panulirus White.

BOUVIER, 1905*a*; GRUVEL, 1912, p. 27.

Von dieser Gattung, die die Langusten umfaßt, sind zwar 3 verschiedene Arten aus unserem Gebiete bekannt geworden, doch dürften die Angaben teilweise unzuverlässig sein. *Panulirus ornatus* FABR. wird von HERCLOTS (1851, p. 15) von Elmina (Goldküste) erwähnt; sicher handelt es sich um eine falsche Bestimmung[1]), da diese Art rein indopazifisch ist. Der sonst nur an der Ostküste Amerikas (Antillen, Brasilien etc.) vorkommende *Panulirus guttatus* LATR. wird von BENEDICT (1893, p. 540) von Porto Grande (Kap Verdesche Inseln), von BOUVIER von Dahomey, Monrovia und São Thomé[2]) und von LENZ und STRUNK (1914, p. 293) von Ascension angegeben; es handelt sich hier vielleicht um durch Schiffe eingeschleppte Exemplare; möglicherweise kommt allerdings auch eine Verschleppung durch die Phyllosomenlarven in Betracht. Die für unser Gebiet charakteristische Form ist der *Panulirus regius* DE BRITO CAPELLO; unter dem Namen Puer wurden verschiedene Jugendstadien dieser Art beschrieben. Die gewöhnliche Languste des Mittelmeeres *Palinurus vulgaris* LATR. geht südlich bis Kap Bojador, in einer Varietät *mauretanica* GRUVEL bis Saint Louis (Senegal), dringt also nicht mehr in unser Gebiet ein.

Panulirus regius de Brito Capello.

GRUVEL, 1912, p. 235, Tafel 3, Fig. 4 u. 5, Tafel 2, Fig. 6. (Das. Synonymiien.)
Palinostus phoberus ROCHEBRUNE.

Fundangaben: Kamerun, Duala, v. EITZEN; Bibundi, M. WENKE.

Außerdem vorliegend ein Stück von Nordwest-Afrika, Kap Blanco; SCHMIDT.

Geographische Verbreitung: Westküste Afrikas vom 23.° nördl. Br. bis 16.° südl. Br. GRUVEL gibt Fundorte an in: Rio de Oro (Kap Barbas), Mauretanien, Senegal, Französisch-Guinea, Liberia, Elfenbeinküste, Goldküste, Dahomey, Kamerun, Französisch-Kongo, Kongo-Mündung, Angola (Mossamedes). Von den Inseln ist sie bekannt von den Kap Verdeschen Inseln und São Thomé.

[1]) Vgl. BOUVIER, 1905*a*, p. 4.

[2]) BOUVIER's Angaben Monrovia und São Thomé beziehen sich auf PFEFFER's Mitteilungen über *P. longipes* (1881, p. 41), den PFEFFER in einer späteren Arbeit zu *P. regius* stellt (1897, p. 265). BOUVIER zitiert übrigens PFEFFER's Fundortsangabe St. Thomé, Westafrika, irrtümlich und irreführend als „île Saint-Thomas". Anmerkung des Herausgebers.

Fam. Scyllaridae.

Gen. Scyllarides Gill.

Aus der Gattung *Scyllarides* wird der große Bärenkrebs des Mittelmeeres, *Scyllarides latus*, von den Kanarischen Inseln, von Boutry (Guinea)[1] und von St. Helena erwähnt.

Gen. Scyllarus Fabr.

Arctus autorum.

Der kleine Bärenkrebs des Mittelmeeres, *Scyllarus arctus*, geht bis zu den Kanarischen Inseln und Azoren, wird aber in Senegambien durch die Varietät *paradoxus* Miers[2] (von Gorée) vertreten. Eine Reihe vom Challenger an den Inseln gefundener Arten dieser Gattung stellen vielleicht nur Jugendstadien vor.

Sectio Anomura Borradaile.

Tribus Thalassinidea Dana.

Gen. Callianassa Leach.

Borradaile, 1903, p. 544.

Aus unserem Gebiete sind von dieser im feinen Ufersande lebenden Gattung 2 Arten bekannt, von denen die eine, *C. turnerana* Wh., vielleicht nur im Süßwasser von Kamerun vorkommt, während die andere, *C. pachydactyla*, A. M. E. (1870, p. 86, Tafel 2, Fig. 1), von den Kap Verdeschen Inseln bekannt ist.

Callianassa turnerana White.

Callianassa turnerana A. Milne Edwards, 1870, p. 89.
„ Rathbun, 1900, p. 308.
„ Nobili, 1900, p. 3.
C. diademata Ortmann, 1891, p. 56, Taf. 1, Fig. 11.
C. turnerana Vanhöffen, 1911, p. 105
„ Lenz, 1911, p. 316.

Es liegen mir die von Umlauff in Kamerun gesammelten Exemplare vor, die schon von Lenz (l. c.) untersucht worden sind. Über die merk-

[1] Unter den Namen *Scyllarus Dehaani* und *Herclotsi* Pel. von Herclots, 1851, p. 14.

[2] Miers, 1881, p. 364.

würdigen Wanderungen dieser Form, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Fortpflanzung stehen, vergleiche man die hübsche Zusammenstellung Vanhöffens. Es scheint darnach, daß diese Art im Süß- und Brackwasser vorkommt, während die übrigen Glieder der Gattung ausschließlich marin sind.

Geographische Verbreitung: *C. turnerana* ist bisher nur aus dem Kamerun-Gebiete bekannt.

Gen. Upogebia Leach.

Borradaile, 1903, p. 542.

Die Gattung zerfällt nach Borradaile in die beiden Untergattungen *Gebiopsis* A. M. E. und *Upogebia* Leach (s. r.). Aus unserem Gebiete sind bekannt: *Gebiopsis nitida* A. M. E. [1] (1868, p. 63), von den Kap Verdeschen Inseln und São Thomé, *Upogebia furcata* Aurivillius (1898, p. 13), von Bibundi (Notiz des Sammlers: im Flusse in morschen Holzstückchen) sowie die folgende Art:

Upogebia capensis (Krauss).

Upogebia capensis Stebbing, 1910, p. 370.
„ „ Balss, 1913, p. 108, Fig. 7 u. 8.
„ „ Lenz und Strunk, 1914, p. 291.

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, tiefster Ebbestrand; Michaelsen, 24. Juli 1911. (Mehrere Exemplare, darunter ♀ mit Eiern.)

Bemerkungen des Sammlers: In glattwandigen, im Querschnitt kreisrunden Kanälen, die sich meist horizontal in dem ziemlich festen Tonschlamm unter und zwischen den schiefrigen Felsplatten des tiefsten Ebbestrandes hinziehen.

Geographische Verbreitung: Die Art gehört zur Fauna des Kaps der guten Hoffnung, die durch die kalte Benguellaströmung bis zur Lüderitzbucht heraufgeschleppt wird. Sie ist bekannt von Port Elizabeth, der Algoabay, der Simonsbay, der Falsebay und der Tafelbay. Aus der Lüderitzbucht hatte sie schon L. Schultze mitgebracht.

[1] Vgl. auch Ortmann, 1893, p. 50, Tafel IV, Fig. 2; Bouvier, 1906*b*, p. 493.

Gen. Gebicula Alcock.

Alcock, 1901, p. 201.
Borradaile, 1903, p. 543.

Diese Gattung enthielt bisher nur eine einzige Art, *Gebicula exigua* Alc., die der „Investigator" in der Andamanensee in Tiefen von 330—450 m gefunden hatte; es verdient daher großes Interesse, daß an der Westküste Afrikas im Guineagolf eine zweite Art zum Vorschein kam, die mit jener ganz nahe verwandt ist und, wie mir scheint, auch eine mehr in tieferen Zonen des Meeres vorkommende Form ist, die nur durch das an den Westküsten der großen Kontinente an die Oberfläche strömende kalte Auftriebwasser an seichtere Stellen getrieben wurde. Ich benenne diese neue Art zu Ehren ihres Sammlers *Gebicula Hupferi*.

Gebicula Hupferi nov. sp.

Fundangaben: Fernando Poo, 11 m; C. Hupfer.
Spanisch-Guinea, Bata, 11 m; C. Hupfer.

Die Form des Carapax ist dieselbe wie bei *Gebicula exigua* Alc. Das Rostrum ist von oben gesehen eine dreieckige Platte, die an beiden Seiten gezähnt ist und auf der Oberfläche mehrere Längsreihen von Körnern trägt. Auf der Unterseite ist es mit 4 nach vorne gerichteten spitzen Stacheln bewehrt. Der Vorderseitenrand trägt mehrere kleine Dörnchen in der zwischen dem Rostrum und der Linea thalassinica gelegenen Hälfte.

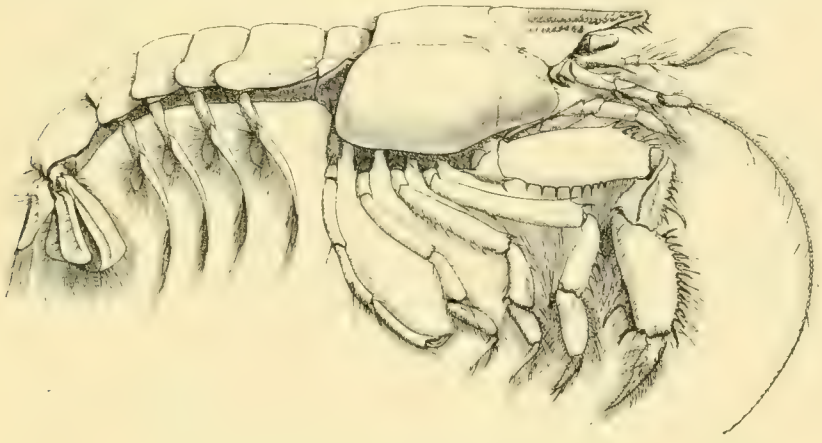

Fig. 11. *Gebicula Hupferi* n. sp., ganzes Tier in Seitenansicht; Vergr. 3.

Die Abdominalsomiten sind ganz ähnlich denen von *Gebicula exigua* Alc.; auch hier ist das zweite das längste, während das erste sehr kurz und schmal ist.

3*

Das Pigment der Augen ist hellbraun, wie es als Anpassung an größere Tiefen häufig ist. Der Stiel der ersten Antennen ist etwas kürzer als der der zweiten; dieser trägt auf der Unterseite eine Reihe kleiner Körnchen.

Die äußeren Maxillarfüße reichen bis etwa zum Ende des Stieles der zweiten Antenne und tragen am Innenrande dicke, in Längsreihen angeordnete Haare.

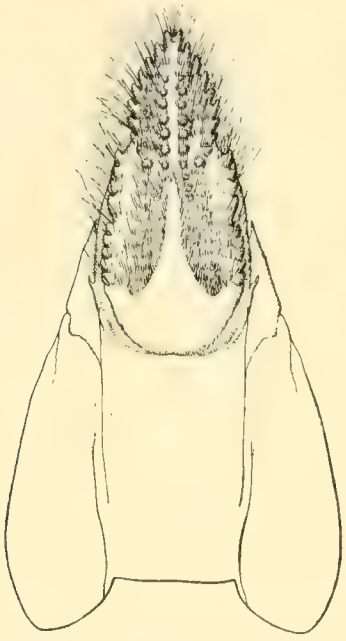

Fig. 12. Rostrum von *Gebicula Hupferi* n. sp., von oben gesehen; Vergr. 6.

Fig. 13. Pereiopod (Innenseite) von *Gebicula Hupferi* n. sp.; Vergr. 5.

Die ersten Pereiopoden, die beiderseits symmetrisch gebaut sind, sind länger als der Carapax. Der Merus ist auf beiden Seiten abgeplattet und an seinen Längskanten mit kleinen Dörnchen bewehrt, der kurze Carpus trägt auf der oberen Kante einige längere Stacheln, auf der gerundeten und gewölbten Außenfläche scharfe Kanten, während die untere Kante nur am distalen Ende einen Stachel besitzt. Der Propodus ist fast so lang wie der Merus; seine Außenseite ist gewölbt und völlig glatt, der Oberrand ist mit mehreren Längsreihen von Stacheln besetzt, die Innenseite trägt einige kleine Dornen, und den Unterrand schützen besonders am distalen Ende mehrere größere, nach vorne gerichtete Stacheln. Der Dactylus ist stylettförmig dünn und sonst unbewehrt. Sämtliche Glieder tragen einen Besatz

von dünnen langen Haaren. Die Bewehrung der folgenden Fußglieder zeigt die Figur; der Merus des zweiten und dritten Beines tragen am oberen distalen Ende einen Dorn, der Carpus des zweiten hat am Oberrande, der Merus des dritten am Unterrande einige kleinere Dörnchen. Das vierte Beinpaar gibt zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß, am fünften Paar entsteht durch einen Fortsatz des Propodus eine falsche Schere.

Länge des Carapax und Rostrum: 7 mm, Abdomens 10 mm.

Tribus Hippidea De Haan.

Gen. Albunea Fabricius.

Ortmann, 1896, p. 222.

Von dieser Gattung haben A. Milne Edwards und Bouvier eine Art, *A. elegans*, von den Kap Verde'schen Inseln beschrieben (1900, p. 273, Tafel 28 Fig. 22—25), die wahrscheinlich mit der Mittelmeerform identisch ist, eine Annahme, die auch die Autoren selbst betonen.

Albunea carabus L.

Ortmann, 1896, p. 224.

Fundangaben: Liberia, Nanna Kroo, an Felsen; C. Hupfer (1♀). Goldküste, Munford bei Appam, 10 m; C. Hupfer (3 ♂, 2 ♀).

Die Vereinigung der westindischen *Albunea oxyophthalma* G. mit dieser Art würde an der geographischen Verbreitung des *Remipes cubensis* S. eine Stütze finden.

Weitere geographische Verbreitung: Die Art war bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt (Algier 30—40 m Tiefe).

Albunea intermedia nov. sp.

Fundangabe: Liberia, Kap Palmas; C. Hupfer (1 ♀).

Der Cephalothorax ist ungefähr so breit wie lang. Der runde Stirnausschnitt ist nur klein und die Vertiefung im Verhältnis zu den anderen Arten der Gattung nur gering; ein rostrales Zähnchen in der Mitte fehlt. Seitliche Frontalzähne sind 5 vorhanden; im übrigen ist der Frontalrand mit längeren Haaren bewehrt. Die Oberfläche ist außer den in der Figur angedeuteten Querfurchen vollkommen glatt.

Die Augenstiele sind blattförmig und erinnern etwas an diejenigen der Gattung *Lepidopa*; sie sind nicht ganz doppelt so lang wie breit, haben

einen konvex geschwungenen Außenrand und entbehren einer Cornea vollständig.

Die Zahl der Geißelglieder der zweiten Antenne beträgt 6. Der Fortsatz des Carpus der dritten Maxillarflüsse reicht ungefähr bis zur Mitte des Propodus, sodaß eine eigentliche Schere wie bei *Lepidopa* noch nicht gebildet ist.

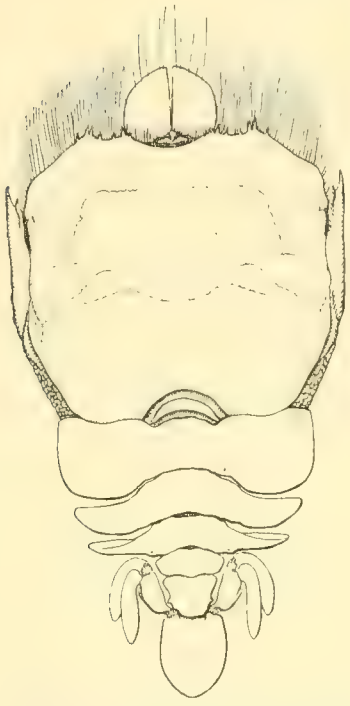

Fig. 14. *Albunea intermedia* n. sp., ganzes Tier in Rückenansicht; Vergr. 3.

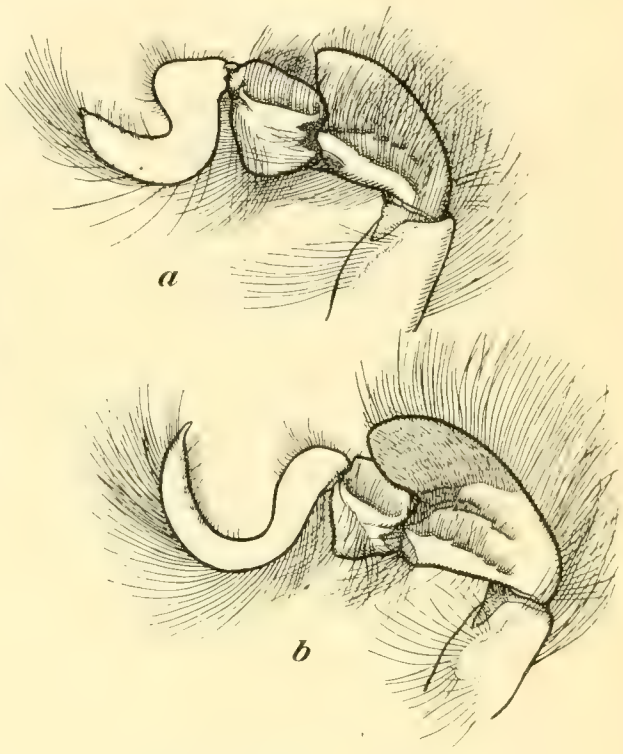

Fig. 15. *Albunea intermedia* n. sp. *a* = 2., *b* = 3. Pereiopod; Vergr.

Die ersten Pereiopoden sind typisch gestaltet, von demselben Habitus und mit derselben Bewehrung mit Härchen, wie bei *A. carabus*. Der Dactylus der zweiten Pereiopoden ist kurz sichelförmig, mit einem ganz kleinen inneren Fortsatz. Noch schmäler, dagegen etwas länger ist der sichelförmige Fortsatz des Dactylus des dritten Fußes; er entbehrt einen vorspringenden Lappen vollständig. Länge des Rückenschildes in der Mediane: 11 mm.

Die Art vermittelt durch ihre blattförmigen, breiten Augenstiele und die Gestalt ihres Carapax zwischen *Albunea* und *Lepidopa*, weswegen der Speziesname *intermedia* gewählt wurde.

Gen. Remipes Latr.

Enthält im Ufersand der wärmeren Meere lebende Arten. Aus unserem Gebiete ist bekannt:

Remipes cubensis Saussure.

Ortmann, 1896, p. 230 (das. Literatur). Verrill, 1908, p. 436, Fig. 53 u. 54.
Hippa cubensis Rathbun 1900, p. 300.

Fundangaben: Kamerun; Petersen (1 Ex.).
Annobón, im Ufersande; A. Schultze, 9. Oktober 1911 (1 ♀ mit Eiern).

Weitere geographische Verbreitung: Kap Verde'sche Inseln, Dahomey, São Thomé[1]), Ilha das Rolas, Annobón, Quinchoxo, Insel Ascension. Außerdem: Ostküste Amerikas von Florida bis Brasilien, ferner Bermudas und Westindien.

Tribus Galatheidea Henderson.

Gen. Galathea Fabr.

Außer der unten erwähnten *Galathea intermedia* gehen in unsere Region:

1. *G. nexa* Embl. (= *dispersa* Bate). Diese Art ist (außer von den westeuropäischen Küsten und dem Mittelmeer) von den Azoren, Canaren und der Kap-Region bekannt, und dürfte auch an dazwischen gelegenen Punkten noch aufgefunden werden.

2. *G. squamifera* Leach. Auch diese Art, die hauptsächlich an den westeuropäischen Küsten und im Mittelmeere vorkommt, geht bis zu den Azoren und den Kap Verde'schen Inseln.

3. *G. rufipes*, A. Milne-Edwards und Bouvier[2]) geht vom Meerbusen von Biscaya bis zu den Kap Verde'schen Inseln. (Tiefe von 75 bis 320 m).

4. *G. Agassizii* A. Milne Edwards und Bouvier[3]) ist eine die größeren Tiefen von 150—1000 m bevorzugende Form, die beiden Küsten des

[1]) Das Balss'sche Manuskript führte an dieser Stelle die Angabe „St. Thomas", die zweifellos von Rathbun (1900, p. 300) übernommen worden ist. Die Rathbun'sche Notiz, die unter „Westafrican localities" auch „St. Thomas" (Osorio)" aufführt, beruht auf einer Ungenauigkeit. Osorio schreibt in seinen in französischer Sprache abgefaßten Arbeiten „Saint Thomé" oder „S. Thomé", in seinen in portugiesischer Sprache abgefaßten „Ilha de S. Thomé." Es kann kein Zweifel sein, daß es sich hier um die Guinea-Insel „Ilha de São Thomé" handelt.
Anmerkung des Herausgebers.

[2]) A. Milne Edwards und Bouvier 1900 (Talisman) p. 280.

[3]) „ „ „ p. 282.

Atlantischen Ozeans gemeinsam ist. Zuerst von Westindien bekannt, wurde sie vom Travailleur auch bei den Kap Verde'schen Inseln und in den Tiefen längs der Sahara-Küste nördlich des Wendekreises gefunden.

Galathea intermedia Lilljeborg.

A. Milne Edwards und Bouvier, 1900, p. 277.
Hansen, 1908, p. 30.

Fundangabe: Senegal, Gorée, 22 m; C. Hupfer.
(Mehrere ♂ und ♀ mit Eiern.)

A. M. Edwards und Bouvier meinen (l. c.), daß die tropischen Exemplare kleiner seien als die nordischen. In dem vorliegenden Materiale ist jedoch ein ♂, dessen Schere 22 mm und dessen Carapax 9 mm lang ist, das also sicher dieselbe Größe hat, wie sie auch die nordischen Formen erreichen.

Geographische Verbreitung: Lofoten, Shetlands Inseln, Großbritannien und Irland, Norwegische Küsten, Skagerrak und Kattegat, Französische und Portugiesische Küste, Mittelmeer und Adria, Azoren, Canaren und Kap Verde'sche Inseln. Unser Fundort ist der bisher südlichste. Die Art ist meist litoral, geht aber bis zu 318 m herab.

Gen. Munida Leach.

[Die *Munida bamffica* Pennant des Mittelmeeres und der Nordsee geht bis nach Madeira (wo sie in 400 m Tiefe vom Travailleur erbeutet wurde), erreicht aber die Canarischen Inseln nicht.]

[*M. curvimana* A. Milne Edwards und Bouvier[1]) kommt bei Madeira und den nördlich vom Wendekreise gelegenen Küstenteilen vor.]

1. *Munida iris* A. Milne Edwards[2]) ist eine beiden Küsten des Atlantischen Ozeans gemeinsame Form. Sie wurde zuerst von Barbados und der Ostküste der Vereinigten Staaten beschrieben (aus 120—500 m Tiefe) und dann durch den Travailleur von der westafrikanischen Küste bekannt (aus La Praja, Kap Verde'sche Inseln, 150—275 m Tiefe und von weiter nördlich an der Küste des Festlandes gelegenen Punkten).

---

[1]) A. Milne Edwards und Bouvier, 1900 (Talisman) p. 285.
[2]) A. „ „ p. 287.

2. *M. speciosa* v. Martens, die der *Munida bamffica* P. nahe verwandt ist, wurde von der Gazelle bei den Bijoga-Inseln (10° 7′ n. Br., 17° 16′ w. Lg.) in 210 m Tiefe gefangen.

Gen. Petrolisthes Stimpson.

Man kennt 2 westafrikanische Arten:

Petrolisthes armatus Gibbes.

P. leporinus Heller.

Fundangabe: Französisch-Kongo, Gabon; Frettmann (6 ♂, 1 ♀).

Geographische Verbreitung: Südl. Kalifornien, Golf von Panama, Peru, Ecuador, Brasilien, Westindien, Florida, Ascension, Kap San Juan (Span. Guinea).

Petrolisthes Cessaci A. Milne Edwards).

A. Milne Edwards und Bouvier, 1900, p. 346; Balss 1914a, p. 101.

Fundangabe: Annobón, aus Korallinen; A. Schultze, 10. Oktober 1911 (viele Ex.).

Weitere geographische Verbreitung: Kap Verde'sche Inseln.

Gen. Pachycheles Stimpson.

Ortmann, 1897, p. 290.

Es sind 2 Arten aus dem Gebiete bekannt, die sich sehr nahe stehen:

Pachycheles ornatus Bouvier.

Bouvier, 1906b, p. 494.
Balss, 1914a, p. 101.

Fundangaben: Goldküste, Prampram, 10 m; Hupfer;
Annobón; A. Schultze, Oktober 1911 (viele Ex.).
Französisch-Kongo, Setté Cama, Salzwasser, steiniger Boden C. Hupfer.

Die Art unterscheidet sich von dem *P. barbatus* M. E. nur durch die 2 Reihen von Tuberkeln auf dem Carpus der Scherenfüße.

Weitere geographische Verbreitung: Bisher nur von São Thomé und Annobón bekannt.

Pachycheles barbatus A. M. Edwards.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1900, p. 348.

Fundangabe: Togo, Lome, an Brückenpfeilern; BÖHLER, 1914.

Weitere geographische Verbreitung: War bisher nur von den Kap Verdeschen Inseln bekannt.

Gen. Polyonyx Stimpson.

Aus dem Gebiet ist nur eine Art bekannt:

Polyonyx Bouvieri Saint Joseph.

SAINT JOSEPH, 1901, p. 231, Tafel 1, Fig. 15—198, Tafel 2, Fig. 19—41.

Fundangaben: Senegal, Gorée; C. HUPFER (1 ♂);
Angola, Kinsembo; C. HUPFER (viele ♂ und ♀ mit Eiern).

Weitere geographische Verbreitung: Die Originale dieser bisher erst einmal gefundenen Art stammen von der Senegalküste; sie lebten in den Röhren eines Anneliden (*Loimia medusa*).

Gen. Porcellana Lamarck.

OSORIO hat aus unserem Gebiete 2 Arten beschrieben: *P. Mattosi* und *P. bella* (1887, p. 229), beide von Loanda; leider waren mir die Beschreibungen nicht zugänglich. Die *Porcellana platycheles* PENN. des Mittelmeeres und der Nordsee geht nur bis zu den Canaren, dagegen reicht die *P. longicornis* PENNANT in unser Gebiet herein.

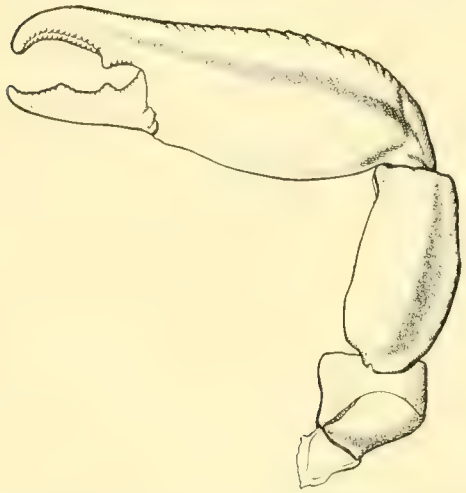

Fig. 16. *Porcellana longicornis* Pennant. Schere des erwachsenen Tieres; Vergr.

Porcellana longicornis Pennant.

HELLER, 1863, p. 186.
APPELÖFF, 1906, p. 149.

Die Schere des erwachsenen Tieres besitzt keinerlei Zähne am Vorderrande des Carpus, während junge Exemplare hier 2—3 kurze Dornen tragen.

Fundangabe: Westafrika.

Weitere geographische Verbreitung: *P. longicornis* war bisher vom Mittelmeer, der Nordsee und der Norwegischen Küste bekannt.

Literaturverzeichnis.

Alcock, A., 1901, A descriptive Catalogue of the indian Deap Sea Decapoda (Macrura and Anomala) in the Indian Museum, Calcutta. — 1906, Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. Part 3. Macrura. Fasel 1. The Prawns of the Penaeus Group. Calcutta.

Appellöf, A., 1906, Die Decapoden Crustaceen in: Bergens Museum, Meeresfauna von Bergen Heft 3. Bergen.

Aurivillius, C., 1899, Krustaceen aus dem Kamerungebiete in: Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar Bd. 24, Afd. IV.

Balss, H., 1913, Decapode Crustaceen, in: L. Schultze, Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, Bd. V: zegleich in: Denkschriften der naturw. medizinischen Gesellschaft. Jena (G. Fischer) Bd. 17, p. 105. — 1914a, Decapode Crustaceen von den Guinea-Inseln, Südkamerun und dem Kongogebiet; in: Ergebnisse der zweiten deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzog zu Mecklenburg. Leipzig, Bd. 1. Zoologie, p. 97—108. — 1914b, Diagnosen neuer Macruren der Valdiviaexpedition; in: Zoolog. Anzeiger Bd. 44, p. 592. — 1914c, Ostasiatische Decapoden 2. (Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens, herausgegeben von Dr. F. Doflein); in: Abhandlungen der math. physik. Klasse der k. b. Akademie der Wissenschaften, 2 Suppl. 10 Abh. München.

Benedikt, James, 1893, Notice of the Crustaceans coll. by the the U. S. Sc. Expedition to the West Coast of Africa; in: Proceed. U. S. National Museum Washington vol. 16, p. 535.

Borradaile B., A., 1903, On the Classification of the Thalassinidae; in: Annals and Magaz. of nat. hist. Serie 7 vol. XII, p. 534.

Bouvier, E. L., 1905a, A propos des Langoustes longicornes des Iles du Cap Vert.; in: Bulletin du Musée océanographique de Monaco Nr. 29. — 1905b, Sur les Penéides et les Stenopides recueillis par les Expeditions françaises et monegasques dans l'Atlantique orientale; in: Comptes rendus de l'academie des sciences, vol. 140b, p. 980. Paris. — 1906a, Sur les crustacés décapodes marins recueillis par Mr. Gruvel en Mauritanie. Bulletin du Musée d'histoire naturelle, tome 12, p. 185. 411. Paris. — — 1906b, Sur une petite collection de Crustacés recueillis par M. Ch. Gravier á l'île San Thomé (Afrique occidentale); in: Bulletin du Musée d'hist. nat. de Paris. tome 12, p. 2, 491. — 1908, Crustacés décapodes

(Pénéides) provenant des campagnes de l'hirondelle et de la Princesse Alice 1886—1907; in: Résultats scientifiques .... Monaco vol. 33.

Coutière, H., 1897, Sur quelques Alphées nouveaux in: Bulletin du Musée d'histoire naturelle de Paris. p. 303. — 1898, Note sur quelques Alphaeidae nouveaux de la collection du British Museum: in: Bulletin de la société entomologique de France. Paris. p. 166. — 1908, The american species of Snapping Shrimps of the genus Synalpheus; in: Proc. U. S. National Museum, vol. 36, p. 1—893. — 1911, Les Alphaeidae du genre Athanas Leach provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco; in: Bulletin de l'Institut océanographique Nr. 197. Monaco.

Edwards, A., Milne, 1868, Observations sur la Faune carcinologique des îles du Cap Vert; in: Nouv. Archives du Musée d'hist. naturelle Paris, tome 4, p. 49. — — 1870, Révision du genre Callianassa Leach; in: Nouvelles Archives du Musée d'histoire naturelle, vol. 6, p. 75. Paris.

Edwards, A., Milne et Bouvier, E. L., 1900, Crustacés décapodes du Travailleur et du Talisman. Brachyures et Anomoures. Paris (Résultats scientifiques, vol. VI). — — — 1909, Les Pénéides et Sténopides du Blake; in: Memoirs of the Museum of comparative Zoology, Harvard College, vol. 27, Nr. 3. Cambridge.

Gruvel, A., 1912, Contribution à l'étude, générale, systématique et économique des Palinuridae; in: Annales de l'Institut océanographique de Monaco, tome III.

Hansen, H. J., 1908, Crustacea Mala eostraca I; in: The Danish Ingolf Expedition, vol. III, part. 2. Copenhagen.

Heller, C., 1863, Die Crustaceen des südlichen Europa. Wien.

Herclots, J. A., 1851, Addimenta ad Faunam carcinologicam Africae occidentalis. Lugduni Batavorum.

Kemp, Stanley, 1910, The Decapoda natantia of the Coats of Ireland; in: Fisheries-Ireland-scientific Investegations 1908 I.

Koelbel, K., 1892, Beiträge z. Kenntnis der Crustaceen der Canarischen Inseln; in: Annalen des Hofmuseums Wien, Bd. 7, Nr. 3, p. 105.

Lefèbre, 1908, Notice sur le Penaeus brasiliensis, crevette du Bas Dahomey, (Crevette du Lac Ahémé); in: Bulletin du Musée d'histoire naturelle Paris, p 267.

Lenz, H., 1911, Callianassa turnerana White und Callianassa diademata Ort. in: Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, p. 316.

Lenz, H. und Strunk, 1914, Die Decapoden der deutschen Südpolarexpedition (Gauss) 1901—3; in: Ergebnisse d. d. S. E. Bd. 15, Zoologie 7, p. 257—345.

De Man, J. G., 1911, The Decapoda of the Sibogaexpedition, Part. 2. Alphaeidae; in: Siboga Expeditie Monographie 39a. Leiden. — 1912, Sur quelques Palaemonidae et sur une espèce de Penaeus de l'Afrique occidentale; in: Annales de la société royale zoologique et malacologique de Belgique. Tome 46. p. 197. Brüssel.

Miers, E. L., 1881, On a collection of Crustacea made by Baron H. Maltzan at Goree, Senegambia; in: Annals and Magazine of nat. hist. 5. Serie, vol. 8, p. 204, 259, 365.

Nobili, G., 1900, Descrizione di un nuovo Palaemon di Giava e osservazioni sulla Callianassa turnerana W. del Camerun; in: Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universita di Torino vol. 15. Nr. 379.

Ortmann, A., 1890, 1891, Die Decapoden-Krebse des Straßburger Museums; in: Zool. Jahrbücher (herausgegeben von J. Spengel), Abt. f. Systematic, Bd. 5 u. 6. — 1893, Decapoden und Schizopoden der Planctonexpedition (in: Ergebnisse der Planctonexpedition, vol. II G. 1.). Kiel. — 1897, Carcinologische Studien; in: Zoologische Jahrbücher, vol. X.

Osorio[1]), B. 1887, 1888, Liste des Crustacés des possessions portugaises d'Afrique occidentale, dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Lisbonne. Journ. Scienc. Lisboa, (1) XI, p. 220—231; „suite", (1) XII, p. 186—191. — 1889, Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint Thomé et du Prince. Journ. Scienc. Lisboa, (2) I, p. 129—139. — 1890, Note sur quelques espèces de crustacés des îles S. Thomé, du Prince et Ilheo das Rolas. Journ. Scienc. Lisboa, (2) II, p. 45—49. — 1891, Nova contibuição, para a fauna carcinologica da ilha de S. Thomé. Journ. Scienc. Lisboa, (2) II, p. 199—204. — 1895a, Crustaceos da ilha d' Anno Bom. Journ. Scienc. Lisboa, (2) III, p. 248—250. — 1895b, Peixes e crustaceos da ilha de Fernão do Pó e de Elobey. Journ. Scienc. Lisboa, (2) IV, p. 55—58. — 1898, Da distribuição geographica dos peixes e crustaceos colhidos nas possessões portuguezsa d'Africa occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. Journ. Scienc. Lisboa, (2) V, p. 185—202.

Pfeffer, G. 1881, Die Panzerkrebse des Hamburger Museums; in: Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona im Jahre 1880, (N. F.) V, p. 22—55. — 1897, Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr.; in: Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg, XIV, p. 251—266.

[1]) Die Arbeiten Osorio's waren mir nur teilweise zugänglich.

RATHBUN, M., 1900, The decapod Crustacea of West Africa in: Proceedings of the U. S. National Museum vol. 22, p. 271. Washington. — 1902, The Brachyura and Macrura of Porto Rico; in: Bulletin of the U.-States Fisheries Commission, vol. 20. (Report for 1900.) Washington. — 1904, Decapod Crustaceans of the Northwest Coast of North America: in: Harriman Alaska expedition. — 1910a, The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent coast: in: Proced. of the U. S. National Museum, vol. 38.

DE SAINT-JOSEPH, 1901, Invertébrés Marins des côtes du Sénegal; in: Annales des sciences naturelles Série VIII. Zoolog. tome 12, p. 231.

SENNA, A., 1903, Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del P. Washington nel 1881. Nota sui crostacei Decapodi; in: Bulletino della societá entomologica italiana, vol. 34. Firenze.

STEBBING, T. R. R., 1910, General Catalogue of South African Crustacea; in: Annals of the South African Museum, vol. VI. London. — 1914, Stalk-eyed Crustacea Malacostraca of the Scottish National antarctic Expedition; in: Transactions of the royal Society of Edinburgh, vol. 50, Part 2, Nr. 9. p. 253—307, Taf. 23—32.

STIMPSON, W., 1860, Prodromus desciptionis animalium evertebratorium. expeditionis ad oceanum pacificum septentrionalem missae; in: Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia, p. 22. — 1871, Note on North American Crustacea in the Museum of the Smithsonian Institution in: Annals of the Lyceum of New York, vol. 10, p. 92.

STUDER, TH., 1882, Verzeichnis der während der Reise S. M. S. Gazelle an der Westküste von Afrika, Ascension und dem Kap der Guten Hoffnung gesammelten Crustaceen; in: Abhandl. der Berliner Akademie Bd. II.

THALLWITZ, J., 1892, Decapoden-Studien, insbesondere basiert auf A. B. Meyers Sammlungen im ostindischen Archipel, nebst einer Aufzählung der Decapoden und Stomatopoden des Dresdener Museums; in: Abh. Ber. Zool. Anthropol.-Ethnogr. Museum Dresden, 1890/91, Nr. 3.

VANHÖFFEN, E., 1911, Über die Krabben, denen Kamerun seinen Namen verdankt; in: Sitzungsberichte der Ges. naturforschender Freunde, Nr. 2, p. 105. Berlin.

ZIMMER, C., 1913, Westindische Decapoden, Die Familie Alphaeidae; in: Zoologische Jahrbücher. (Herausgegeben von J. W. Spengel) Supplement. XI. Bd., 3. Heft. Jena.

Crustacea III: Stomatopoda

von

H. Balss (München).

Aus dem westafrikanischen Gebiete zwischen den Kap Verde'schen Inseln und der Mündung des Oranjeflusses waren bisher vier Arten von Stomatopoden bekannt; das Material des Hamburger Museums hat noch eine fünfte hinzugefügt. Es ist das eine außerordentlich geringe Zahl, wenn wir bedenken, daß aus dem Mittelmeere etwa acht und aus der westindischen Region über 15 Arten bekannt sind. Es mag diese Armut ja allerdings mit unseren mangelnden Kenntnissen von diesem wenig durchforschten Gebiete zusammenhängen, sodaß möglicherweise noch die eine oder andere Art neu hinzukommen wird. Aber groß kann die Zahl der unbekannten Formen kaum sein. Das Material des Hamburger Museums umfaßte immerhin über ein Dutzend Gläser von den verschiedensten Punkten der Küste; trotzdem enthielt es nur eine für das Gebiet bisher unbekannte Art. Ich glaube also, daß tatsächlich diese Artenarmut besteht. Den Grund suche ich im Fehlen der biologischen Bedingungen, die zum Gedeihen der Stomatopoden notwendig sind[1]). Diese Tiere bevorzugen nämlich felsige Stellen, Korallriffe usw., in denen sie ihre Höhlen bauen und sich verkriechen können. In dieser Beziehung kann ihnen die Westküste Afrikas, die zum großen Teile versandet und schlammig ist, nicht viel bieten, sodaß sie, obwohl das warme Klima den Tieren sonst günstig ist, doch zu ihrer Entwicklung und Entfaltung wenig beitragen kann.

Unter den fünf bekannten Arten sind nur zwei endemisch, nur aus diesem Gebiete bekannt, *Gonodactylus Folini* Milne Edwards und die nur einmal beschriebene *Lysiosquilla septemspinosa* Miers; beide finden sich im Guinea-Gebiete. Die übrigen drei Arten hat Afrika mit Amerika gemeinsam, eine Tatsache, die bei der leichten Verschleppbarkeit der pelagisch lebenden Larven auf den ersten Blick leicht begreiflich erscheinen könnte. Immerhin setzt diese Annahme eine gewisse Dauer des Larvenlebens voraus, worüber wir bis jetzt noch wenig orientiert sind. Giesbrecht gibt für die *Lysiosquilla eusebia* des Mittelmeeres eine larvale Periode von $^5/_4$ Monaten an, — eine

[1]) Vergleiche die Erörterung über die biologisch-faunistischen Verhältnisse der Ascidien des tropisch-westafrikanischen Litorals in: W. Michaelsen, Tunicata; Beitr. Kenntn. Meeresfauna Westafr., I, p. 325 u. f. — Anmerkung des Herausgebers.

Zeit, die für einen direkten Transport von der Küste des einen Kontinentes zu der des anderen nicht ausreichen würde. Eher wäre eine Wanderung über die Inseln hin denkbar; doch ist über die Fauna dieser nur weniges bekannt, und dieses spricht nicht für diese Annahme.

Von den drei der Ostküste Amerikas und der Westküste Afrikas gemeinsamen Arten sind 2 wärmeliebend und dementsprechend in dem tropischen und subtropischen Teile zu Hause (*Squilla empusa* und *Lysiosquilla scabricauda*); sie gehen auf der amerikanischen Seite dem Laufe des Golfstromes folgend bis Nordcarolina, während sie in Afrika nur in der Guinea-Region selbst vorkommen. Die dritte Form, *Lysiosquilla armata* LAM., ist eine der wenigen die Kälte liebenden Stomatopoden; sie ist antarktisch circumpolar verbreitet und in der vorliegenden Sammlung in einem Exemplar aus der Lüderitzbucht enthalten, die — was auch aus anderen Gruppen (Pennatuliden, Decapoden) hervorgeht — eine reine Kaltwasserfauna besitzt.

Aus dem Mittelmeere dringen keine Stomatopoden in unser Gebiet vor. *Squilla mantis* L., die mit *S. empusa* am nächsten verwandte Art, geht nur bis zu den Kanarischen Inseln. (KOELBEL 1892.)

Gen. Squilla Fabr.

KEMP 1913, p. 16.

Squilla empusa Say.

FAXON 1896, p. 165.
OSORIO 1898, p. 194.
JURICH 1904, p. 366.
KEMP 1913, p. 200 (Das. ältere Literatur).

Fundangaben: Liberia, Monrovia; C. HUPFER (1 juv.).
Süd-Nigeria, Bugoma, in Flußwasser; C. HUPFER; (1 ♀).
Kamerun, Duala; v. EITZEN (1 ♀).
Spanisch-Guinea, Insel Eloby; C. HUPFER (1 ♀).
Französisch-Kongo, Gabun; SALMIN (Museum München) (1 ♂).
Französisch-Kongo, Loango, 9 m, Sandgrund; C. HUPFER (1 ♀ juv.).

Bei dem jungen ♀ von Loango beträgt die Zahl der Zähne der Scherenfüße nur 5, bei dem von Monrovia erst 4.

Geographische Verbreitung: Westküste Afrikas: Von Gambia bis zur Kongomündung (vorher bekannt von Gambia, Dahomey, São Thomé, Kongo-Bucht).

Ostküste Nordamerikas (bis Beaufort N. C., 35° n. B.); Westindische Inseln.

Squilla armata H. Milne Edwards.

Kemp 1913, p. 41, Tafel 2, Fig. 28 u. 29. (Das. Literatur.)
Stebbing 1914, p. 300.

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht; C. Manger, 1911 1 Ex.).

Geographische Verbreitung: Antarktisch circumpolar. Kap-Region, (Insel Dassen, Cape Point Ligthouse, 82 m), Neu-Süd-Wales, Neu-Seeland, Pazifische Küste von Patagonien und Chile (zwischen 90 und 220 m Tiefe), Kap Hoorn, St. Georg-Golf (Patagonien).

Squilla armata ist, wie aus ihrer Verbreitung hervorgeht, eine der wenigen das kalte Wasser bevorzugenden Stomatopoden; der Fund an der Lüderitzbucht, wohin sie wohl mit dem Benguellastrom gelangt ist, ist daher von hohem Interesse.

Gen. Lysiosquilla Dana.

Kemp 1913, p. 109.

Lysiosquilla scabricauda Lam.

Kemp 1913, p. 204. (Das. Literatur.
Squilla Hoeveni Herclots 1851, p. 17, Taf. 1, Fig. 11.

Fundangabe: Togo, Lome, Rektor Boehler, 1914 (1 ♂).

Geographische Verbreitung: Westküste Afrikas: Boutry (Guinea) [1]) (Herklots), São Thomé (Osorio);

ferner Texas, Florida, S. Carolina, Westindien, Brasilien, Cayenne.

Lysiosquilla septemspinosa (Miers).

Lysiosquilla acanthocarpus septemspinosa Miers 1881, p. 368.
Lysiosquilla septemspinosa Kemp 1913, p. 13, 122.

Diese Art ist nur einmal bei Gorée (Senegal) gefunden worden; die ihr nächstverwandte Form *Lysiosquilla acanthocarpus* ist bekannt von der indischen Küste, den Andamanen, Penang, Trincomali und Port Essington (N. Australien).

Gen. Gonodactylus Latreille.

Kemp 1913, p. 145. *(Protosquilla* Brooks.)

[1]) Ich habe diesen Ort auf keiner Karte finden können.

Gonodactylus Folini Milne Edwards.

KEMP 1913, p. 189.

BALSS 1914, p. 106. (Daselbst Literatur.)

Fundangaben: Goldküste, Prampram, 9 m, steiniger Boden: C. HUPFER (1 ♂).

Französisch-Kongo, Setté Cama, 12 m; C. HUPFER (1 Ex.).

Ilha das Rolas bei Ilha de São Thomé; R. GREEFF (1 ♀).

Geographische Verbreitung: St. Vincent (Kap Verde'sche Inseln), São Thomé, Annobón.

Literaturverzeichnis.

BALSS, HEINRICH. Decapode Crustaceen von den Guineainseln, Südkamerun und dem Kongogebiet; in: Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—11 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg, Bd. I, Zoologie, p. 97—108. 1914.

FAXON, W. Supplementary Notes on the Crustacea („Blake"); in: Bulletin of the Museum at Harvard College, vol. 30, p. 151—166. 1896.

HERCLOTS, J. A., Additamenta ad Faunam carcinologicam Africae occidentalis, Lugduni Batavorum 1851.

JURICH, B. Stomatopoda; in: Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition „Valdivia", Vol. 7, p. 361—408, tb. 25—30. 1904.

KEMP, ST. An account of the Crustacea Stomatopoda of the Indopacific Region; in: Memoirs of the Indian Museum, vol. 4, Nr. 1, p. 1—216, tb. 1—10. Calcutta 1913.

STEBBING, T. R. R. Stalk eyed Crustacea Malacostraca of the scotish National antarctic Expedition; in: Transactions of the royal Society of Edinburgh, vol. 50, Part. 2. Nr. 9, p. 253—307. Taf. 23—32, 1914.

Crustacea IV:

Cumacea und Schizopoda

von

C. Zimmer (München).

Mit 1 Tafel und 8 Abbildungen im Text.

Cumacea.

Wenn man die Kap-Gegend (deren Schizopoden-Fauna ich in den Berichten der Deutschen Südpolar-Expedition besprochen habe) nicht berücksichtigt, sind Cumaceen der afrikanischen Westküste bisher nur bekannt von der Sklavenküste (3 Arten *Iphinoe*, beschrieben von H. J. Hansen in den Berichten der Deutschen Plankton-Expedition) und von der großen Fisch-Bai (1 Art *Iphinoe* von der Deutschen Tiefsee-Expedition). Auch durch das vorliegende Material wird die Zahl der westafrikanischen Cumaceen-Arten nur um eine erhöht. Es enthält zwar 6 Arten, von denen aber nur die beiden unten behandelten beschreibbar sind. Eine Art *Namastacus* aus der Lüderitzbucht (Koll. Michaelsen) war zu jugendlich, als daß sie einer Neubeschreibung zu Grunde gelegt werden konnte. Eine Art *Cyclaspis* und eine Art *Iphinoe* (vielleicht der Vertreter einer neuen Gattung), beide bei Accra von Hupfer gesammelt, waren zu defekt, und von einer weiteren Art *Iphinoe* aus der Walfisch-Bai war neben einem stark defekten erwachsenen Männchen nur ein halbwüchsiges Männchen vorhanden, zu alt, als daß die weiblichen Charaktere noch rein erhalten, zu jung, als daß die männlichen schon voll entwickelt gewesen wären, also auch nicht zu einer Neubeschreibung geeignet.

Somit ist die Liste der westafrikanischen Cumaceen recht kurz:

Iphinoe robusta H. J. Hansen (Sklavenküste)
„ *crassipes* H. J. Hansen (Sklavenküste)
„ *brevipes* H. J. Hansen (Goldküste, Sklavenküste, Kamerun)
„ *africana* C. Zimmer (Gr. Fisch-Bai)
„ *Hupferi* n. sp. (Senegal, Gorée).

Wie man aus den beigefügten Fundortsangaben ersieht, ist jede Art nur aus einem sehr beschränkten Gebiete, die meisten nur von einem einzigen Fundort bekannt.

Stebbing[1]) identifiziert nun allerdings *Iphinoe crassipes* Hansen mit

[1]) General Catalogue of South African Crustacea; in: Ann. S. Afr. Mus. vol. 6, 281—593 tab. 15—22, 1910.

Iphinoe macrobrachium Calman aus dem Golf von Manaar und mit einer Form aus der Kap-Gegend. Ich habe das Originalexemplar der Plankton-Expedition geprüft, und es hat sich ergeben, daß dies ein so jugendliches Männchen ist, daß jede Identifizierung auf völlig unsicherem Grunde steht, solange man nicht vom Originalfundort erwachsene Exemplare der Art bekommen hat.

Stebbing[1]) identifiziert weiterhin *Iphinoe africana* mit *brevipes* und mit einer Form aus der Kap-Gegend. Auch hierin kann ich mich ihm, wie ich weiter unten anführen werde, nicht anschließen.

Alles in allem ist also unsere Kenntnis von der westafrikanischen Cumaceen-Fauna recht gering und nicht ausreichend zu faunistischen Erwägungen.

Gen. Iphinoe

Iphinoe brevipes H. J. Hansen

Tafel I, Fig. 1 u. 2.

1895 *Iphinoe brevipes* H. J. Hansen, Erg. Plankton-Exp. v. 2 Gc p. 54—55, tb. 6 Fig. 5—5h.

Der Beschreibung Hansens füge ich noch einiges zu und gebe auch eine Abbildung des erwachsenen Weibchens und Männchens.

Weibchen mit Bruttasche: (Taf. 1, Fig. 1). Das Pseudorostrum ist nicht besonders lang, gerade nach vorn gerichtet. Ein deutlicher Subrostralausschnitt ist vorhanden und der Subrostralzahn zugespitzt. Hinter ihm ist der Carapaxrand auf eine kurze Strecke gezähnelt. Auf dem Carapax steht in etwa $^2/_3$ seiner Länge ein etwas undeutlich ausgebildetes medianes Zähnchen. Bei jüngeren Exemplaren sind ein oder zwei deutliche Zähnchen an dieser Stelle vorhanden (auch bei den Stücken der Plankton-Expedition, die ich nachprüfen und vergleichen konnte).

Das erste freie Thoracalsegment ist schmal. Seine untere Seitenpartie erstreckt sich unterhalb des Carapax in Form eines langen, schmalen, spitzen Zipfels ziemlich weit nach vorn. Das lange zweite freie Thoracalsegment ist an seinem Vorderrande gezähnelt und trägt hier einen nach vorn gerichteten Besatz ziemlich langer Fiederborsten.

Das nächste Segment ist am Vorderrande ebenfalls gezähnelt, die Zähnelung ist an den Seitenpartien, wo auch einige Fiederborsten stehen, stärker als in der Mitte. An den Seiten des Hinterrandes ist es lappenförmig ausgezogen, und die Lappen legen sich über das nächste

[1]) Cumacea; in: „Tierreich", 1913.

Segment, das zu ihrer Aufnahme eine muldenförmige Vertiefung zeigt. Dieses Segment, das vierte, trägt im unteren Teile des Vorderrandes einige Zähnchen und Fiederborsten. Hinten ist es wie das vorangehende Segment an den Seiten lappig ausgezogen; der Unterrand des Lappens ist schwach gezähnelt.

Auch beim letzten Thoracalsegment ist der Vorderrand an der unteren Seitenecke gezähnelt.

Auf der Unterseite der beiden letzten Thoracalsegmente steht zwischen den Füßen ein kräftiger nach vorn gebogener medianer Dorn.

Am letzten Thoracalsegment und an den ersten 4 Abdominalsegmenten sind in der Mitte des Hinterrandes Gelenkhöckerchen ausgebildet, die sich in Pfannen des nächsten Gliedes einlegen. Beim 3. und 4. Abdominalsegment ist der Hinterrand unterhalb dieser Höckerchen schwach gezähnelt.

Das Abdomen trägt einen im ersten Segment noch undeutlichen, nach hinten deutlicher werdenden Mittelkiel, der auf dem letzten Abdominalsegment in einem Zahn endet. Bei jungen Exemplaren ist der Zahn etwas undeutlicher. Am Hinterrande des letzten Abdominalsegmentes stehen in der Mitte dicht nebeneinander 2 Zähnchen. Die Analklappen tragen je eine Endborste.

Die Länge beträgt etwa 1 cm.

Geschlechtsreifes Männchen: (Tafel 1 Fig. 2). Das Pseudorostrum ist nicht besonders lang, geradeaus gerichtet. Der Subrostralausschnitt ist nur angedeutet. Die Subrostralecke ist zwar scharfwinkelig, aber nicht in einen Subrostralzahn ausgezogen. Hinter ihr ist der Carapaxrand auf eine kurze Strecke gezähnelt.

Ein medianer Zahn auf dem Carapax ist nicht vorhanden.

Das erste freie Thoracalsegment ist viel schmaler als beim Weibchen und in seinen Seitenteilen vom nächsten Segment völlig überdeckt. Dieses hat an seinem Vorderrand einen dichten Besatz von Fiederborsten, wie das Weibchen, ist aber nur in seinen Seitenpartien deutlicher gezähnelt. Auch das dritte Segment zeigt eine deutlichere Zähnelung des Vorderrandes nur in den Seitenteilen, wo auch einige Fiederborsten stehen. Das vierte Segment ist in seinen Seitenteilen nach vorn weit lappig ausgezogen, der Lappen ist gezähnelt, und über ihm ist ein Ausschnitt im Rande des Segmentes vorhanden. (Diese Ausbildung des vierten Segmentes dürfte wohl den Männchen der Gattung allgemein zukommen.)

Der Zahn auf der Unterseite der beiden letzten Thoracalsegmente ist auch hier vorhanden, aber mehr höckerig ausgebildet.

Die Gelenkhöcker an den Abdominalsegmenten fehlen auch dem

Männchen nicht, nur sind sie von den als Epimeren ausgebildeten Seitenteilen der Segmente überdeckt. Der Zahn auf dem letzten Abdominalsegment findet sich nicht; an seiner Stelle ist nur ein stufenförmiger Absatz vorhanden.

Die Länge beträgt etwa 8 mm.

Fundangaben: Goldküste, Accra, 12 m; C. Hupfer.

Dahomey, Whyda, 10 m, Lehmboden; C. Hupfer.

Kamerun, Süßwasser, grober Sand; C. Hupfer.

Französisch-Kongo, Nyango-Fluß, 12 m, weicher Grund, Salzwasser; C. Hupfer.

Bemerkenswert ist das Vorkommen im Süßwasser bei Kamerun. Sollte aber hier nicht ein Schreibfehler vorliegen? (Auf den Hupferschen Etiketten steht immer die Angabe, ob im Süßwasser oder im Salzwasser gefunden).

Bemerkung: Stebbing (l. c. 1910, p. 411) identifiziert meine *Iphinoe africana* von der Großen Fisch-Bai mit der vorliegenden Form. Eine Nachprüfung der Originalexemplare beider Arten hat mir wieder bestätigt, daß es sich um zwei gut unterschiedene Species handelt. Neben anderem, vor allem der Ausbildung der Mittelcrista, weichen sie in folgenden Punkten von einander ab: Bei *africana* ist der ganze Vorderrand des Carapax gezähnelt, bei *brevipes* nicht. Bei *africana* sind die Enden der Pseudorostrallappen in Spitzen ausgezogen, die in der Ansicht von oben wie zwei Zähnchen erscheinen, bei *brevipes* ist eine ähnliche Ausbildung wohl angedeutet, von oben gesehen sind die Zähnchen aber lange nicht so ausgesprochen. Bei *africana* ist der Vorderrand der beiden letzten Thoracalsegmente unten sehr deutlich zahnartig nach vorn ausgezogen, bei *brevipes* nicht. Bei *africana* ist der Hinterrand des letzten Abdominalsegmentes deutlich gezähnelt, die beiden mittleren Zähnchen sind etwas größer als die Seitenzähnchen, bei *brevipes* sind nur die beiden Mittelzähnchen vorhanden, und daneben ist höchstens eine sehr undeutliche Zähnelung erkennbar.

Stebbing identifiziert weiterhin eine in der Kap-Gegend gefundene Form mit *brevipes* und *africana*. Da er keine Beschreibung gibt, läßt sich nicht feststellen, ob sie in der Tat mit einer der beiden Arten identisch ist. Es scheint mir aber fast, als handele es sich um eine dritte Art. Sie besitzt weder im männlichen noch im weiblichen Geschlecht eine gezähnelte Mittelcrista. Da mich das Studium nordischer *Iphinoe*-Arten zu der Überzeugung geführt hat, daß das Vorhandensein oder Fehlen der medianen Zähnchenreihe doch nicht so unwichtig ist, wie man wohl annahm, glaube ich nicht, daß die südafrikanische Form mit *Iphinoe africana* identisch ist.

Eher wäre möglich, daß das einzelne undeutliche Zähnchen bei der geschlechtsreifen weiblichen *brevipes* gelegentlich verschwindet. (Bei der dreizähnigen, der Art nach von der nordischen *Iphinoe trispinosa* Goodsir zu unterscheidenden Mittelmeerform gehen die Zähne bei dem geschlechtsreifen Weibchen verloren, und dieses erscheint dann als *Iphinoe inermis* G. O. Sars.) Dann könnte *brevipes* und die Kap-Form identisch sein, aber zu Bedenken gibt doch die sehr verschiedene Größe Veranlassung (*brevipes* $8^1/_2$—10 mm, Kap-Form 15—18 mm).

Iphinoe Hupferi n. sp.

(Tafel I, Fig. 3, Textfig. 1.)

Fundangabe: Senegal, Gorée, 20 m: C. Hupfer (ein geschlechtsreifes Weibchen und ein zweites jüngeres Exemplar).

Beschreibung: Weibchen mit gefüllter Bruttasche: Der Thorax ist annähernd so lang wie das Abdomen.

Der Carapax erreicht fast die Länge des freien Thoracalteiles. Das Pseudorostrum ist ziemlich kurz und gerade nach vorn gerichtet. Der Subrostralausschnitt ist deutlich, der Subrostralzahn zugespitzt. Hinter dem Subrostralzahn ist der Carapax auf eine kurze Strecke gezähnelt. Die Subrostrallappen sind neben der vorderen Partie des Frontallobus etwas höckerig vorgewölbt. Der Ocellarlobus trägt 3 Linsen, eine mediane vorn und 2 seitliche hinten. Hinter dem Ocellarlobus beginnt eine sich über den vorderen Teil des Carapax erstreckende, nicht besonders deutlich ausgebildete mediane Crista. Sie trägt eine Reihe von 8 nach hinten zu kleiner werdenden Zähnchen.

Das erste freie Thoracalsegment ist verhältnismäßig lang und liegt auch in seinen Seitenpartien völlig frei. Das zweite Thoracalsegment ist in seiner vorderen Seitenecke durchaus nicht vorgezogen. Vorderrand und Seitenrand stoßen vielmehr annähernd rechtwinkelig aufeinander, und die Ecke ist schwach abgerundet. Das nächste Segment ist hinten an den Seiten lappig ausgezogen. Das vierte freie Thoracalsegment trägt an seiner vorderen Seitenecke einen ziemlich spitzen Vorsprung. Ein ähnlicher Vorsprung ist auch beim nächsten Segment angedeutet. Ein Dorn auf der Ventralseite der beiden letzten Thoracalsegmente ist nicht vorhanden.

Die Subanalklappen (Textfig. 1) sind ziemlich spitz und tragen je einen Enddorn.

Die erste Antenne ist nicht besonders lang. Das dritte Stammglied ist länger als das zweite.

Der erste Gangfuß überragt mit einem Teil seines Propoditen die Spitze des Pseudorostrums. Carpopodit und Propodit sind annähernd von gleicher Länge. Der Dactylopodit war abgebrochen. Bei einem zweiten, jüngeren Exemplare war er deutlich kürzer als der Propodit.

Der zweite Gangfuß ist durchaus nicht verkürzt, sondern länger als der dritte.

Fig. 1.
Iphinoe Hupferi n. sp. Uropod; Vergr. 22.

Der Stamm der Uropoden (Textfig. 1) ist etwa so lang wie der Außenast. Der Innenast ist unwesentlich kürzer. Der Stamm trägt an seiner Innenseite etwa 10 Dornen. Der Außenast hat einige Fiederborsten an der Innenseite, außerdem eine ganz kurze und zwei lange unbefiederte Endborsten. Die eine ist besonders lang, die andere war abgebrochen. Bei dem zweiten Exemplare war sie etwas kürzer als die ganz lange. Das proximale Glied des Innenastes ist nur unbeträchtlich kürzer als das distale. An seinem Innenrande trägt es 5 Dornen, von denen der letzte kräftiger ist als die anderen. Das proximale Glied trägt am Innenrande 7 Dornen, die nach dem Ende hin stark an Größe zunehmen. Außerdem ist eine ganz kurze und eine sehr lange, ganz fein und kurz befiederte Endborste vorhanden.

Die Länge beträgt etwas über 5 mm. Auf den Carapaxseiten und hie und da sonst am Körper sind sternförmige dunkle Pigmentflecke vorhanden.

Bemerkung: Die Form ist leicht durch die relative Länge der beiden Glieder des inneren Uropodenastes kenntlich. Die Arten der *crassipes*-Gruppe haben das proximale Glied länger als das distale, bei den meisten anderen Arten ist es bedeutend kürzer als das distale. Nur bei *Iphinoe robusta* H. J. Hansen und der vorliegenden neuen Art ist das proximale Glied unbeträchtlich kürzer als das distale. Eine Verwechslung der beiden Arten ist aber ausgeschlossen, da die etwas abweichende *robusta* sich von allen übrigen Arten, also auch von der vorliegenden, durch den Besitz von Leisten und Furchen auf Carapax und Abdomen unterscheidet.

Schizopoda.

Auch das Schizopoden-Material ist nicht umfangreich. Es handelt sich einmal um je einige Stücke der Arten *Siriella Thompsoni* Milne Edwards, *Euphausia americana* Hansen und *Euphausia tenera* Hansen, die Garcke bei Lagos gefischt hat. Das Michaelsensche Material ferner besteht aus etlichen Stücken von *Macropsis Slabberi* v. Beneden aus der Lüderitzbucht (5.—13. VII. 1911; pelagisch; 5.—24. VII. 1911, 0—10 m).

Bereits an anderer Stelle habe ich das Vorkommen von *Macropsis Slabberi* v. Beneden an der südwestafrikanischen Küste, in der Radfordbucht, festgestellt (L. Schultze, Forschungsreise in Südafrika, v. 5. 1912). Wieder habe ich die Exemplare genau mit nordischen verglichen und keinen wesentlichen Unterschied gefunden. Da diesmal erwachsene Männchen beim Material waren, konnte ich auch den Bau der verlängerten Pleopoden, der ja von besonderer systematischer Bedeutung ist, prüfen und fand auch hier keine Abweichungen.

Im Schizopodenmaterial des Berliner Museums, das mir vorliegt, war eine Form von der afrikanischen Westküste vorhanden, die ich hier mit behandele, die unten beschriebene *Afromysis Hansoni* n. g., n. sp.

Die Schizopoden-Fauna des in Frage kommenden Gebietes habe ich bereits in den Berichten über die Schultzesche Forschungsreise (l. c.) besprochen. Zu der dort aufgestellten Liste kommen nur die oben erwähnten, von Garcke gesammelten Arten, alles weit verbreitete pelagische Formen, hinzu, sowie die *Afromysis Hansoni* n. g., n. sp. Da diese Funde keine neuen faunistischen Aufschlüsse geben, habe ich meinen a. a. O. gemachten Ausführungen, die darin gipfeln, daß unsere Kenntnis der westafrikanischen Schizopoden-Fauna für tiergeographische Schlüsse noch viel zu mangelhaft ist, nichts zuzufügen.

Gen. Siriella

Siriella Thompsoni Milne Edwards

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke.

Gen. Euphausia

Euphausia americana Hansen

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke.

Euphausia tenera Hansen

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; Garcke.

Gen. Macropsis

Macropsis Slabberi v. Ben.

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, pelagisch und 0—10 m: W. Michaelsen, 5.—24. Juli 1911.

Gen. Afromysis, n. g.

Die Gattung gehört zur *Tribus Leptomysini* Hansen.

Die Augen sind wohl entwickelt. Der lobus masculinus der ersten Antenne ist kräftig und von fingerförmiger Gestalt. Die Antennenschuppe (Textfig. 2*b*) hat lanzettliche Form und ist ringsum mit Borsten besetzt. Das zweite Glied ist kurz und nicht so deutlich abgegliedert wie bei *Leptomysis*.

Die linke Mandibel (Textfig. 3*a* u. *b*) besitzt lacinia mobilis, Kammborsten und pars molaris.

Die Maxillula (Textfig. 4*a*) hat am Vorderrande einen höckerigen Vorsprung, ähnlich wie bei *Parerythrops* G. O. Sars. An der Maxilla (Textfig. 4*b*) ist das Endglied des Palpus eigenartig ausgebildet: Es ist sehr stark verlängert und im basalen Teil in einen nach innen gerichteten Lobus ausgezogen. Während der proximale Rand dieses Lobus Fiederborsten trägt, ist der distale Rand und der Innenrand des Gliedes, in den er übergeht, mit einer dichten Reihe von kräftigen Dornen besetzt.

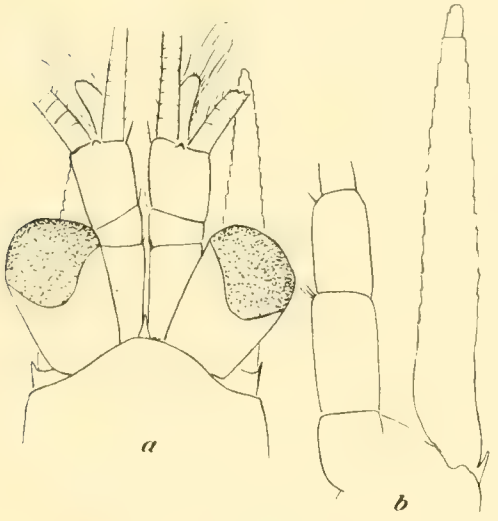

Fig. 2.
Afromysis Hansoni n. sp.
a = Vorderkörper von oben; Vergr. 10;
b = zweite Antenne; Vergr. 16.

Fig. 3.
Afromysis Hansoni n. sp.
a = linke Mandibel; Vergr. 16;
b = Kaurand der linken Mandibel,
c = Kaurand der rechten Mandibel; Vergr. 42.

Der erste Cormopod (Textfig. 5 *a*) ist 7gliederig, nicht übermäßig kräftig und nicht besonders stark beborstet. Ein freier Lobus ist am Basipoditen vorhanden. Der zweite Cormopod (Textfig. 5 *b*) ist 7gliederig, verhältnismäßig schlank und schwach beborstet. Die hinteren Cormopoden (Textfig. 6 *a* u. *b*) besitzen einen aus zwei Gliedern bestehenden Propoditen, der Dactylopodit ist klein und die Endklaue nur ganz zart.

Die Pleopoden des Männchens sind denen von *Leptomysis* ähnlich. Nur hat das vierte Paar einen ganz besonders verlängerten Außenast. Das Marsupium des Weibchens besteht aus einem Paar etwas reduzierter und zwei Paaren wohlentwickelter Platten.

Der Innenast der Uropoden (Textfig. 8) trägt auf der Unterseite des Innenrandes eine dichte Reihe von Dornen.

Das Telson (Textfig. 8) ist lang und breit, zungenförmig, und zeigt hinten in der Mitte einen schmalen aber tiefen, mit kleinen Dornen besetzten Ausschnitt. Unmittelbar vor dem Grunde des Ausschnittes stehen auf der Unterseite zwei lange Fiederborsten.

Bemerkung: Am nächsten steht diese neue Gattung der *Bathymysis* Holt und Tattersall. Sie hat mit ihr Ähnlichkeit im Bau der Antennenschuppe und des Telsons, sowie in der Ausbildung der beiden ersten Cormopodenpaare. Auch zeigt dies Genus am zweiten Gliede des Mandibularpalpus einen Besatz von kräftigen Dornen. Unterschieden von *Bathymysis* ist die neue Gattung durch den Besitz wohlentwickelter Augen, durch die eigentümliche Ausbildung des Mandibularpalpus, die Zweigliederigkeit des Tarsus der hinteren Cormopoden und den etwas abweichenden Bau des vierten männlichen Pleopoden.

Afromysis Hansoni n. sp.

(Textfig. 2—8.)

Fundangabe: Walfisch-Bai, im Magen von *Trigla capensis* C. V.; Dr. Hanson, 22. November 1902 (zwei Männchen, ein Weibchen und zwei Bruchstücke).

Dem für gute Konservierung wenig geeigneten Fundorte entsprechend ist der Erhaltungszustand nicht besonders, und die Tiere sind stark anmaceriert. Da jedoch alle systematisch wichtigen Extremitäten in dem Chitinskelett völlig erhalten waren, sich auch durch Sektion der Bruchstücke der Bau der Mundwerkzeuge gut feststellen ließ, trage ich kein Bedenken, nach den Stücken die neue Art zu beschreiben. Nur bei Textfig. 2 *a* und den entsprechenden Teilen der Beschreibung möchte ich die Möglichkeit

offen lassen, daß der Vorderrand des Carapax etwas anders gestaltet und die Carapaxbreite etwas geringer ist.

Beschreibung: Der Carapax (Fig. 2*a*) ist vorn in eine gleichmäßig gerundete, nicht besonders weit nach vorn ausgedehnte Stirnplatte ausgezogen, die die Augenstiele nur in ihrer Anwachsstelle überdeckt. Unterhalb der Stirnplatte, zwischen den Augen, trägt der Körper eine senkrechte mediane Lamelle, die in der Ansicht von oben die Gestalt eines Stachels hat.

Die Augen (Textfig. 2*a*) sind wohlentwickelt, fast rein zylindrisch und nach dem Ende zu nur schwach erweitert. Der fazettierte Teil ist verhältnismäßig umfangreich.

Das Basalglied des ersten Antennenstammes (Textfig. 2*a*) ist etwa so lang wie die beiden anderen zusammen.

Die Schuppe der zweiten Antenne (Textfig. 4*b*) ist 7—8mal so lang wie breit. Sie ragt beim Männchen noch etwas über das Ende des Lobus masculinus heraus, beim Weibchen entsprechend weit. Der Geißelstamm der zweiten Antenne ragt etwas über die halbe Länge der Antennenschuppe heraus.

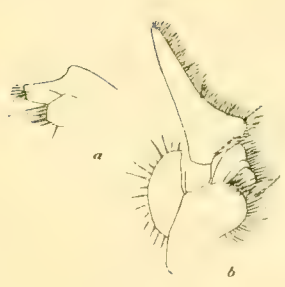

Fig. 4.
Afromysis Hansoni n. sp.
a = Maxillula, *b* = Maxilla;
Vergr. 16.

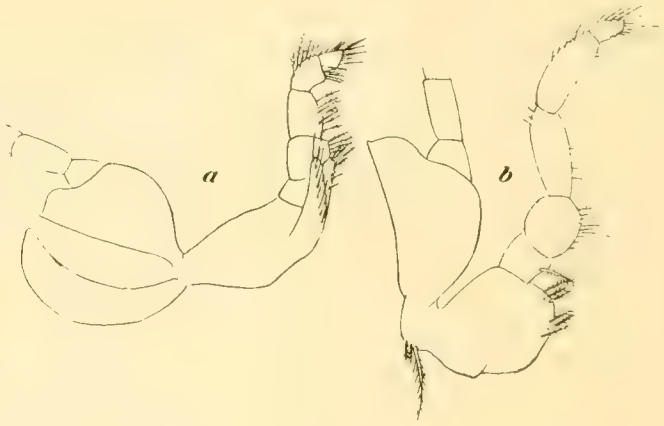

Fig. 5.
Afromysis Hansoni n. sp.
a = erster, *b* = zweiter Cormopod des ♂;
Vergr. 16.

Die pars molaris der Mandibeln (Textfig. 3) ist mit regelmäßig gestellten Tuberkeln, die teilweise fast den Charakter von Zähnchen annehmen, bedeckt.

Der Carpopodit der Gangfüße (Textfig. 6*a*) ist, mit Ausnahme des letzten Paares (Textfig. 6*b*), etwas verbreitert.

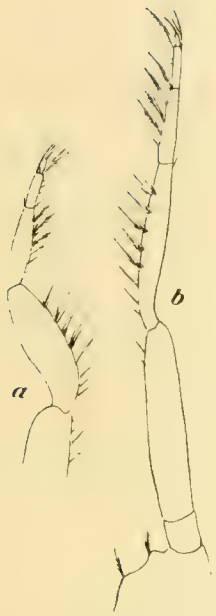

Fig. 6.
Afromysis Hansoni n. sp.
a = Ende des fünften Cormopoden des ♀,
b = Endopodit des letzten Cormopoden des ♂;
Vergr. 16.

Der vierte Pleopod (Textfig. 7) des Männchens besitzt einen 8-gliederigen Endopoditen und einen 9-gliederigen Exopoditen. Der erstere erstreckt sich etwa bis zum Ende des vierten Gliedes des Exopoditen. Dieser ist sehr stark verlängert und reicht mit dem Ende seiner Borsten bis über die halbe Länge des Telsons hinaus. Am Innenrande des ersten Gliedes der beiden Äste ist je eine Aussparung und ein Vorsprung vorhanden, die wechselseitig ineinander passen. Die ersten vier Glieder des Außenastes tragen die üblichen Fiederborsten. Die nächsten 3 Glieder haben nur eine schwache kurze unbefiederte Borste jederseits. Das 7. Glied trägt eine starke Borste, die so lang ist, wie die ersten 5 Glieder zusammen; sie ist in ihrem distalen Teil spiralig geringelt und einseitig gefiedert. Das 8. Glied ist sehr stark verlängert und übertrifft die Länge der 3 vorangehenden zusammen. Es trägt eine lange zweiseitig schwach befiederte Endborste. Das 9. Glied ist klein und nur undeutlich gegen seine Endborste abgegliedert, die den gleichen Bau hat, wie die des 8. Gliedes. Die Endborsten der 3 letzten Glieder reichen annähernd bis zur gleichen Höhe.

Fig. 7.
Afromysis Hansoni n. sp.
Vierter Pleopod des ♂;
Vergr. 16.

Der Innenast der Uropoden (Textfig. 8) ragt etwas über das Ende des Telsons heraus, der viel längere Außenast aber überragt es um etwa $^2/_3$ von dessen Länge. Am Innenast stehen auf der Unterseite des Innenrandes dichtgedrängt sehr zahlreiche Dornen. Sie haben untereinander nicht ganz gleiche Größe. Die Reihe beginnt in der Höhe des Hinterrandes des Statolithen und erstreckt sich fast bis zum Ende des Astes. Der letzte Dorn steht etwas von den anderen entfernt.

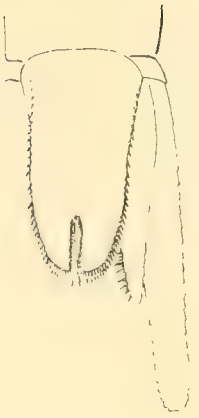

Fig. 8.
Afromysis Hansoni n. sp.
Telson und Uropod;
Vergr. 10.

Das Telson (Textfig. 8) übertrifft an Länge etwas das letzte Abdominalsegment. Seine größte Breite nahe der Basis beträgt etwas mehr als die Hälfte der Länge. Nach hinten zu verschmälert es sich nur allmählich und ist so hinten verhältnismäßig breit abgerundet. Der schmale Ausschnitt am Ende erreicht etwa $^1/_4$ der Telsonlänge.

Wie schon erwähnt, stehen in der Tiefe auf der Unterseite zwei Fiederborsten, und der Rand des Ausschnittes ist mit kleinen Dornen besetzt. Die kleinen Dornen erstrecken sich noch etwas auf die Seitenlobi, dann aber beginnt hier eine Reihe von kräftigeren und längeren Dornen, die sich an den Telsonseiten bis fast nach der Basis hin erstreckt, hier aber etwas von der Kante ab und auf die Dorsalseite des Telsons rückt. Nach der Basis zu werden die Dornen kürzer und stehen etwas weiter von einander entfernt.

Die Länge beträgt etwa 13 mm.

Die Typen der Art befinden sich im Berliner Zoologischen Museum.

Figurenerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Iphinoe brevipes* Hansen, ♀, ganzes Tier von der Seite; Vergr.: 27.
Fig. 2. „ „ „ ♂, „ „ „ „ „ unter Weglassung der Extremitäten; Vergr.: 27.
Fig. 3. *Iphinoe Hupferi* n. sp. ♀, ganzes Tier von der Seite; Vergr.: 42.

L. Friederichsen & Co., Hamburg.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00742 5127

Verlag von L. Friederichsen & Co., Hamburg.

Gleichzeitig mit den »Beiträgen zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas« erscheinen:

Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süßwasserfauna Deutsch-Südwestafrikas

Ergebnisse der Hamburger deutsch-südwestafrikanischen Studienreise 1911

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen, Hamburg.

Bisher erschienen:

Lieferung 1. 182 S. m. 24 Abb. im Text, 8 Kartenskizzen u. 4 Taf. 1914. M. 12.–.
„ 2. 125 S. m. 7 Abb. im Text u. 2 Taf. 1914. M. 8.–.
„ 3. 66 S. m. 1 Abb. im Text u. 1 Taf. 1915.
„ 4. 76 S. m. 26 Abb. im Text u. 1 Taf. 1916.

Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892/93. Herausgegeben vom Naturhistorischen Museum zu Hamburg. 3 Bände. 1896–1907 1636 S., 111 Fig., 45 Taf. u. 3 Karten. M. 92.50.

Ehrenbaum, E.: Ueber Fische von Westafrika, besonders von Kamerun. (Sonderdruck aus dem »Fischerboten«).

Fischerbote, Der. Zeitschrift für die Interessen der Hochsee-, Küsten- und Flußfischerei, auch der Fischerei in den Kolonien. Herausgegeben von Fischereidirektor H. Lübbert und Prof. Dr. E. Ehrenbaum in Hamburg. VII. Jahrgang 1915. Jährlich M. 8.–.

Garrett, Andrew: Fische der Südsee, beschrieben und redigiert von Dr. Albert C. L. Günther. 3 Bände in 4°. 515 Seiten und 180 meist farbige Tafeln. 1873–1910. M. 540.–.

Waibel, Leo: Lebensformen und Lebensweise der Tierwelt im tropischen Afrika. Versuch einer geographischen Betrachtungsweise der Tierwelt auf physiologischer Grundlage. (Sonderdruck aus Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, Band XXVII) 75 S. und 1 Karte. 1913. M. 3.–.

Weigold, Hugo: Lebensweise und wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Seemöven (Sonderdruck aus dem »Fischerboten«) 31 S. u. 11 Abb. M. 1.50.

Druck von J. J. Augustin in Glückstadt und Hamburg.